

# HƯỚNG DẪN PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI CÂY CẢNH



LÊ HUY HẢO  
(Tuyển soạn)

NHÀ XUẤT BẢN THANH HÓA

Để thành công khi làm kinh tế trang trại:  
**HƯỚNG DẪN PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI CÂY CẢNH**

**Giữ bản quyền: Đặng Tuấn Hưng**  
**7/61 Nguyễn Văn Trỗi, Phương Liệt, Thanh Xuân, Hà Nội.**

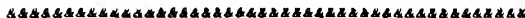
LÊ HUY HẢO  
(Chủ biên)

HƯỚNG DẪN  
**phòng trừ sâu bệnh  
hại cây cảnh**

NHÀ XUẤT BẢN THANH HÓA

## CHƯƠNG I

# **Sâu bệnh hại cây hoa VÀ NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ**



### **I. SÂU BỆNH HẠI HOA CÚC VÀ NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ.**

#### **1. Sâu hại hoa cúc:**

Hoa cúc thường bị một số sâu bệnh hại gồm:

\*. Rệp ống dài (*Macrosino phonniella sanborini* Gill).

Rệp ống dài phá hoại cây làm cây bị cuốn lá, sinh trưởng kém: không có nụ, hoa không nở, gây bệnh khảm lá do virus CVMV. Ngoài ra rệp ống dài cũng là nguyên nhân gây bệnh bồ hóng làm ảnh hưởng đến sự quang hợp của cây.

Có hai loại rệp cái là rệp không cánh và rệp có cánh:

- *Rệp cái không cánh:*

Thân rệp màu nâu đỏ hoặc màu nâu đen bóng, dài khoảng 1,5mm. Đầu rệp có một râu 3 đốt, râu dài

hơn thân, thân rệp có 15 đến 20 vòng cảm giác lồi lên. ống bụng rệp màu đen. Đuôi rệp nhọn với 11 đến 15 lông, vòi hút của rệp cũng dài tới tận gốc chân sau.

*- Rệp cái có cánh:*

Thân rệp có nhiều đốm nhỏ, râu đầu rệp cũng có tới 16 đến 26 cơ quan cảm giác là những vết lồi ở đốt thứ ba của đầu rệp. Thân rệp dài 1,7mm, ống bụng có 9 đến 12 lông. Rệp được 3 tuổi thì mới mọc cánh.

Mỗi năm rệp sinh sản được khoảng 20 lứa và phát triển, phá hoại mạnh nhất vào tháng 4 đến tháng 5 hàng năm.

Để tiêu diệt rệp cần bảo vệ bộ rùa 6 chấm và ruồi ăn rệp - những thiên địch của chúng - nhằm làm hạn chế sự phát triển của rệp. Có thể dùng phương pháp hoá học theo hướng dẫn sau:

+ Khi gieo trồng hoa, phải dọn sạch vườn cho hết cỏ dại và phun thuốc Rogor 0,03%.

+ Nếu cây bị rệp phá hoại thì phun thuốc Rogor 0,05 đến 0,1% hoặc DDVP 0,1%. Phun thuốc 7 đến 10 ngày/ lần.

*\* Xén tóc (Phytoecia refiventois Gautier):*

Xén tóc là nguyên nhân khiến trên thân cây hoa thường xuất hiện những lỗ đục hình tròn. Khi trưởng thành, xén tóc dài 6 đến 12mm và rộng 1,5 đến 3mm.

Thân xén tóc màu đen, hình ống và trên thân có những lông thưa. Bụng và chân xén tóc đều có màu đỏ cam. Khi sinh sản, xén tóc đẻ ra những trứng màu vàng nửa hình trứng nhưng hơi thuôn dài. Nhộng xén tóc dài 10mm và có màu vàng nâu. Xén tóc non cũng có màu vàng nhạt và dài 9 đến 10mm.

Mỗi năm xén tóc thường đẻ trứng vào mùa xuân. Vì xén tóc hay đẻ trứng ở phần thân cách ngọn cây độ 10mm nên sau khi trứng nở, sâu non sẽ đục thân cây rất nhanh. Dưới đây là một số biện pháp phòng trừ xén tóc:

- + Khi phát hiện cây cúc bị héo ngang thân thì phải cắt ngay đoạn thân đó độ 1cm để diệt hết sâu non.

- + Tháng 5 đến tháng 7 là thời gian xén tóc trưởng thành. Trong thời gian này nên bắt và diệt xén tóc.

- + Sau khi trứng xén tóc nở dùng dầu luytron DDVP để quét lên cây bị sâu hại.

- + Phun thuốc Rogor 0,03%.

- \* Bọ trĩ đầu nhỏ (*Microcephalothrips abdominalis* Craw):

Bọ trĩ hại cây làm cho cây bị khô héo, chậm sinh trưởng. Bọ trĩ có cả con giống đực và giống cái. Con cái dài 1,1 đến 1,2mm, con đực dài 1 đến 1,1mm nhưng đặc điểm cơ thể của chúng thì tương đối giống nhau:

thân bọ màu nâu, râu của chúng cũng màu nâu và có 7 đốt trong đó đốt thứ 3 nhạt màu hơn một chút. Đầu bọ trĩ nhỏ và có vài sợi lông ngắn ở giữa mắt đơn; bên trong mặt và bụng bọ có những gai nhỏ ở xương. Bọ cánh cứng, trên cánh trước có khoảng 7 lông còn phía mép sau đốt bụng từ đốt thứ 2 đến đốt thứ 8 có những gai răng lược. Bọ trĩ thường phát triển mạnh khi thời tiết khô hạn, nhiều nhất là vào tháng 5 -9.

Khi hoa mới nhiễm bọ cần thường xuyên bắt và tiêu diệt bọ. Có thể áp dụng phương pháp hoá học bằng các cách sau:

+ Phun Rogor 0,3% hoặc Malathion 0,02%.

+ Phun nước chiết lá thầu dầu pha loãng.

\* Ngài đội song tuyến (*Porthesia scitellans* Walker):

Ngài song tuyến không chỉ gây hại cho hoa cúc mà còn cho một số loại hoa khác như: hoa lan, hoa hải đường, hoa sen...

Ngài đực dài 9,5mm, độ rộng của sải cánh là 20 đến 26mm còn ngài cái dài 12mm và sải cánh rộng 26 đến 38mm. Ngài có 2 cánh, cánh trước hơi bóng và có màu nâu đỏ, bên ngoài cánh có màu vàng còn mép trước, mép ngoài và long mép của cánh có màu vàng chanh. Cánh trước còn có một tuyến trong. Cánh sau của ngài có màu vàng, đầu và mảnh cổ có màu vàng



da cam, túm lông bụng ngài cũng có màu này. Ngài non có màu nâu đỏ nhưng tuyến lưng và ngực sau lại có màu vàng. Thân ngài non dài khoảng 20 đến 25mm, bụng và lưng có đốt trong đó đốt bụng 1,2 và có 8 lông ngắn màu nâu đỏ; đốt lưng 2,7 có màu vàng. Nhộng của ngài dài 13mm, thân màu vàng đất, trên lưng có các đốm màu nâu lệch nhau. Trên mặt bụng của nhộng có các vân nhỏ màu nâu chạy dọc còn trên lưng nhộng có nhiều lông và các đốt đuôi có nhiều gai. Để phòng trừ ngài cần bảo vệ và phát triển các loài thiên địch của chúng là ong cự, ong kén. Có thể dùng đèn làm bẫy để bắt sâu hoặc phun thuốc Dipterex 0,1%.

## 2. Bệnh hại hoa cúc

### \* Bệnh đốm đen:

Bệnh thường gặp trên lá cây và làm cho cây bị khô và chết. Bệnh do nấm vỏ bào tử hình kim *Septoria chrysanthemella* Sacc, lớp bào tử xoang và bộ vỏ bào tử hình cầu.

- Lớp vỏ bào tử hình cầu có miệng trên đỉnh, đường kính 70 đến 130 $\mu$ m. Lớp này thường có màu từ nâu đến đen.

- Bào tử hình sợi, không có màu và có 4 - 9 vách ngăn. Các sợi nấm và bào tử ẩn mình trên xác cây

trong mùa đông, đến mùa xuân năm sau sẽ mở miệng cho các bào tử bay ra ngoài và nhờ gió lây lan sang những cây khác.

Nấm phát triển mạnh ở nhiệt độ từ 24 đến 28°C, đặc biệt là trong mùa thu và nếu độ ẩm cao thì bệnh càng nặng hơn. Tuy nhiên mức độ nặng nhẹ của bệnh lại phụ thuộc vào từng loại cúc khác nhau.

Khi mới bắt đầu chớm bệnh, trên lá cúc thường xuất hiện các chấm nhỏ màu đen, sau chuyển thành những đốm tròn to hơn và có màu trắng. Những đốm đó dài 5 đến 10mm. Nếu bệnh nặng thì các đốm này sẽ liên lại với nhau thành mảng lớn, trên đốm có nhiều đốm nhỏ màu đen.

Để phòng bệnh, nên trồng hoa ở những nơi thông thoáng trồng giống cúc có khả năng đề kháng cao. Đồng thời cần chăm sóc và bón phân N.P.K hợp lý. Khi cây nhiễm bệnh thì ngắt bỏ hết lá bệnh và phun thuốc Daconil 0,2%, Topsin 0,1% theo định kỳ 7 đến 10 ngày/ lần.

#### \* Bệnh phấn trắng.

Bệnh do loại nấm thuộc lớp bào tử sợi, bộ bào tử sợi có tên là phấn trắng *Oidicum choysanthemi* Rab.

Nấm phấn trắng kí sinh trên lá và hút chất dinh dưỡng trong tế bào lá qua các vòi hút, các vòi

hút này về sau mọc thành cuống bào tử và bào tử. Bào tử thường không màu, có hình bầu dục hoặc hình trứng và có kích thước  $40 - 50 \times 20 - 25 \mu\text{m}$ . Nấm phấn trắng thường hoạt động mạnh vào mùa hè, do vậy vào vụ xuân hè bệnh thường nặng hơn so với những vụ khác.

Khi nhiễm nấm, trên lá cây xuất hiện một lớp bột trắng, sau đó lá sẽ xoắn lại và khô héo dần. Để phòng bệnh, không nên trồng cây quá dày và chú ý trồng hợp gió thấu quang. Nếu các lá bị nhiễm nấm cần hái bỏ và đốt sạch. Có thể phun thuốc hoá học 1 lần/tuần bằng 1 trong 2 loại thuốc sau:

+ Benlat 0,1%.

+ Hợp chất lưu huỳnh vôi 0,1 đến 0,3<sup>0</sup> Be.

\* Bệnh khô héo:

Đây là bệnh thường gặp nhất ở cây hoa cúc. Bệnh do nấm lười liềm (*Fusarium sp*) thuộc lớp bào tử sợi, bị cuống bào tử gây nên từ nguồn đất trồng và nguồn phân bón. Bào tử lười liềm có cơ thể không màu, uốn cong như lười liềm với 3 đến 5 vách ngăn. Kích thước mỗi bào tử khoảng  $29 - 43 \times 3,5 - 4,5 \mu\text{m}$ . Bệnh này cũng thường phát sinh vào mùa hè.

Triệu chứng của bệnh có thể phát hiện rất nhanh. Ban đầu lá chuyển sang màu nhạt hơn, sau

đó gốc lá cũng hơi phình lên và chuyển thành màu nâu. Các biểu bì cũng có thể nứt ra, các vết nứt sẽ có dạng bột trắng khi thời tiết ẩm ướt. Rễ cây thối đen, ruột rễ cũng có màu đen nhưng màu đen này càng lên cao càng nhạt màu dần. Để phân biệt bệnh này với một số bệnh khác có cùng triệu chứng, cần lưu ý là ở bệnh khô héo, lá cây chỉ nhạt màu và rũ xuống chứ không bị biến thành màu vàng, úa.

Để phòng tránh bệnh này, trước khi trồng hoa phải khử trùng chậu và đất trồng cho sạch, tốt nhất là không nên dùng chậu cũ và đất cũ. Phân bón cây phải chọn loại đã hoai. Cây giống phải là cây khỏe, không bị xây xước. Khi cây bị nhiễm bệnh phải nhổ hết cây bệnh và đốt sạch đồng thời phải khử trùng lại đất. Dùng một trong ba loại thuốc sau tưới cho cây:

+ Ben lat 0,2 đến 0,3%

+ Daconil 0,2 đến 0,3%

+ Zineb 0,1%

\* Bệnh thối cổ rễ.

Bệnh này có thể do hai nguyên nhân sau gây ra. Thứ nhất là cổ rễ bị tổn thương do bồn hoa tích nhiều nước, đất kết vón, ánh sáng chiếu vào trong mặt đất quá cao. Nguyên nhân thứ hai là do nấm hạch sợi (*Rhizoctonia solani Kuhn*) xâm nhiễm.

Bệnh thường gặp ở cây hoa được trồng bằng phương pháp giâm hom với triệu chứng như sau: khi cây phát triển được khoảng 10 cm thì nơi tiếp xúc với mặt đất thường bị thối nhũn, lá rũ xuống, rễ đen đi và chết. Để phòng bệnh cần che mưa nắng cho cây thật cẩn thận, sau khi mưa nếu chậu cây có nhiều nước thì cần đổ nước thay đất. Nếu bón phân cho cây thì phải dùng phân đã hoai mục. Sau khi trồng cây được 10 ngày thì phun Topsin hoặc Daconil 0,1%, cách 10 ngày sau phun thêm 1,2 lần nữa.

\* Bệnh đốm lá (*Phyllosticta chrysanthemi* Ell. Et Dear).

Bệnh này do lớp bào tử xoang bộ vỏ cầu gây ra. Ban đầu vỏ bào tử vùi trong biểu bì của lá, sau đó vỏ bào tử sẽ lộ ra màu nâu thẫm. Vỏ bào tử có hình cầu với kích thước 50 -158 $\mu$ m. Lớp vỏ bào tử có chứa nhiều chất keo nên sẽ đùn ra lá thành từng đám. Bệnh thường phát triển mạnh vào mùa mưa. Khi nhiễm nấm, lá cây xuất hiện các đốm. Ban đầu các đốm này chỉ là những chấm nhỏ có màu vàng hoặc nâu nhạt, sau đó mới lan rộng thành các đốm hình tròn hoặc bầu dục màu nâu. Trên đốm có nhiều vân vòng không rõ nét, mép đốm có viền màu nâu tím. Phương pháp phòng trừ bệnh này cũng giống phòng trừ bệnh đốm đen.

\* Bệnh đốm than:

Bệnh này do một loại nấm thuộc lớp bào tử xoang, bộ đĩa bào tử có tên là nấm bào tử đĩa gai (*Collectotoichum chrysanthemi* Saw) gây ra. Nấm đĩa bào tử có lông cứng với 1 - 2 vách ngăn với kích thước 47 - 80 x 4 - 4,5 $\mu$ m. Nấm đĩa mọc dưới biểu bì. Cuống bào tử có hình ống và ngắn. Bào tử cũng có hình ống với kích thước 16 - 20 x 4 - 5 $\mu$ m. Khi bị nấm đĩa bào tử xâm nhập, trên lá xuất hiện các đốm màu nâu vàng và nâu xám có đường kính 2 - 5mm, mép đốm hơi lồi lên.

Để phòng bệnh cần che nắng cho cây và chú ý tới liều lượng khi bón phân hoặc phun thuốc cho cây. Khi cây đã bị nhiễm nấm dùng *Benlat* 0,2% và *Amobam* 0,1% phun cho cây 2 - 3 lần, mỗi lần cách nhau 7 - 10 ngày. Hai loại thuốc này nên dùng xen lẫn nhau để nấm không bị nhờn thuốc.

\* Bệnh đốm xám.

Bệnh đốm xám do nấm bào tử đuôi (*Cercopora chrysanthemi* Heald) thuộc lớp bào tử sợi, bộ bào tử sợi gây ra. Bào tử đuôi có lớp cuống mọc thành cụm dày màu nâu sẫm và có kích thước 20 - 80 x 3,5 - 5 $\mu$ m. Bào tử có hình đuôi, không màu, có nhiều vách ngăn, có đỉnh nhọn với kích thước 40 - 125 x 2 - 4  $\mu$ m.

Triệu chứng và cách phòng trị bệnh cũng giống như bệnh đốm than.

\* Bệnh khô xanh.

Bệnh do vi khuẩn *Pseudomonas solanacearum* Smith thuộc lớp vi khuẩn thật, bộ vi khuẩn đơn bào giả gây nên. Vi khuẩn dạng hình que và một đầu có mọc nhiều lông roi. Vi khuẩn *Pseudomonas solanacearum* Smith tồn tại trong đất và lây nhiễm vào cây qua những vết thương hoặc qua mưa, gió, nước tưới. Cây chết do bệnh khô xanh thường bị thối rữa tiết ra dịch nhờn có màu nâu vàng hoặc màu trắng sữa.

Để phòng bệnh, cần khử trùng đất và bồn cây. Khi chăm sóc cây cần cẩn trọng để tránh làm xây xước cây. Khi cây nhiễm bệnh dùng thuốc tím 0,2% hoặc dùng *Streptomycin* *Oreomycin* để tưới cây. Để nâng cao sức đề kháng của cây có thể bón thêm phân Kali và 10ppm axit boric.

\* Bệnh khô lá do tuyến trùng.

Đây là một trong những bệnh nặng của hoa cúc do tuyến trùng (*Aphelenchoides ritzemabosi* Steiner) gây nên. Tuyến trùng có cả hai loại là đục và cái. Tuyến trùng cái dài 0,8 - 1,3mm với một ngòi mỏng, dài ở miệng; mặt bên thân trùng có 4 vân và trên khắp thân cũng đều có những vân vòng. Ở khoảng 1/3 thân trùng là buồng

trứng trong có nhiều hàng trứng và một túi tử cung dài và rộng bằng 1/2 ống đẻ trứng. Tuyến trùng rất khoẻ, chúng có thể sống trên cây hoặc trong đất tới 6 - 7 tháng. Ngoài ra, tuyến trùng cũng là loài có khả năng sinh sản mạnh, chúng có thể sinh sản quanh năm nếu ở điều kiện nhiệt độ thích hợp là 22 - 25°C kết hợp với độ ẩm cao.

Tuyến trùng lây lan qua đường tưới nước, giẫm cành và qua không khí gây hại lá, chồi và hoa làm lá biến màu, xuất hiện các đốm vàng nhạt đến vàng nâu, cuối cùng lá xoắn lại và héo đi. Để phòng bệnh tuyến trùng cần bảo đảm yêu cầu sau:

- + Cây non 10 - 15cm bị nhiễm bệnh nên dùng băng dính bọc quanh thân để tránh tuyến trùng lây sang lá và hoa gây hại.

- + Tuyến chọn kỹ giống cây để loại trừ những cây có mầm bệnh.

- + Phun Formalin cho những cây bị bệnh đồng thời ngắt, đốt sạch những bộ phận bị bệnh của cây và khử trùng đất bằng một số loại thuốc như *Vidden-D*, *Formalin*, *Dibromua ethylen*.

- + Phun thuốc hoá học theo định kỳ để phòng trừ bệnh. Một số loại thuốc cho tác dụng cao là *Senin*, *Newatodin*, *Furadan* hoặc *Vapain* 0,1%.



\* Bệnh xoăn lá do tuyến trùng.

Bệnh do một loại tuyến trùng thuộc lớp tuyến trùng, chi tuyến trùng lưỡi dao tên là *Aphelenchoides fragariae* Christie gây nên. Tuyến trùng cái dài 0,5 - 0,85mm, trên thân có những vân dày. Trùng cái có một ngòi, miệng nhỏ, dài khoảng 10 $\mu$ m. Trùng cái đẻ trứng, mỗi trứng nằm trong một tổ và trứng cái có hình tròn. Trứng đực dài 0,5 - 0,7mm, rộng 0,12 - 0,14mm và đuôi uốn cong 60<sup>0</sup>. Đôi gai giao phối của trùng đực có dáng hơi cong và nằm dưới xoang bài tiết. Tuyến trùng phát triển mạnh khi có nước của sương mù.

Cây bị nhiễm tuyến trùng có một dấu hiệu là thân cây sẽ phân ra làm nhiều nhánh bất định, lá cây cũng mọc thành chùm với những lá nhỏ và xoăn còn các đốt cây bị ngắn lại và phình lên như xúp lơ. Cây chuyển thành màu vàng, sau đó bị khô héo và không ra hoa được. Cách phòng và tránh bệnh này

- xem ở phần bệnh khô lá do tuyến trùng.

## II. SÂU BỆNH HẠI HOA PHONG LAN VÀ CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

Phong lan có rất nhiều loài, do vậy cũng có rất nhiều loại sâu bệnh hại khác nhau ở mỗi loài, trong phần này chúng tôi chỉ giới thiệu sâu bệnh hại cây

hoa phong lan kiếm và một số loại sâu hại chung, phổ biến của cây phong lan.

## **1. Sâu bệnh hại hoa phong lan nói chung**

### **1.1. Sâu hại:**

Sâu hại phong lan phổ biến và thường gặp nhất là rệp sáp vàng (*Parlatoria proteus Curtis*) thuộc bộ cánh đều, họ rệp sáp. Rệp sáp cái có màu vàng hung, mép ngoài có màu trắng hoặc trắng xám. Cơ thể rệp hình bầu dục với lớp da mỏng trong suốt. Rệp đục lại có cơ thể màu hồng nhạt bên trong lớp vỏ màu đen. Khi trưởng thành, ngực sau và ngực giữa của rệp phát triển rộng hơn rất nhiều. Đầu rệp có một gai dài, mép thân có nhiều gai, tuyến trên thân có 2 - 5 lỗ thở. Điều kiện thuận lợi cho sự sinh trưởng và phát triển của rệp là thời tiết oi bức, độ ẩm lớn và kín gió. Khi cây mới bị rệp xâm hại có thể dùng dao cạo nơi rệp trú ẩn và dùng vải quét dầu luyt lên nơi đó. Kết hợp phun thuốc DDVP hoặc Rogor 0,1% để phòng trừ rệp đạt hiệu quả.

### **1.2. Bệnh hại cây:**

#### **a. Bệnh đốm than.**

Đây là một trong những bệnh phổ biến nhất của cây lan gây chết đến 30% số cây. Bệnh do nấm đĩa gai (*Collectddrichum orchidearrum Allesch*) thuộc lớp bào

tử xoang, bộ đĩa bào tử gây nên. Trên mặt đĩa mọc nhiều lông cứng màu nâu sẫm và có các vách ngăn. Cuống bào tử không phân nhánh và có kích thước không dài lắm. Bào tử có hình ống kích thước 12 - 29 x 4,5 - 5,9 $\mu$ m, thân không màu. Bào tử sinh sản nhiều nhất vào tháng 4 đến tháng 6 trong những điều kiện thuận lợi như: nhiệt độ cao, mưa - nắng thay đổi đột ngột, bí gió, nước trong chậu nhiều với nhiệt độ 22 - 26°C. Ngoài ra, bào tử thường nằm trên lá cây bệnh và có thể lây sang những cây khác nhờ gió.

Khi nhiễm nấm, ban đầu trên mặt lá có các chấm nhỏ màu nâu vàng sau rộng ra thành những đốm tròn màu nâu sẫm. Tùy thuộc vào địa điểm xâm nhập mà nấm gây ra những triệu chứng khác nhau:

+ Nếu nấm xâm nhập từ mép lá thì trên lá sẽ có các đốm với hình dạng khác nhau.

+ Nếu nấm xâm nhập từ đỉnh lá thì phần ngọn lá sẽ bị đốm bệnh làm cho khô lại tới 1/4 hoặc 1/3 chiều dài của lá.

+ Nếu nấm xâm nhập từ gốc lá thì đốm ở gốc sẽ lớn dần và làm rụng lá.

Nếu bệnh nặng thì giữa các đốm bệnh sẽ xuất hiện các vòng đồng tâm 1mm và các đĩa bào tử với dấu hiệu là các chấm đen. Để phòng bệnh, cần khử trùng đất và chậu trước khi trồng đồng thời phải bảo

đảm ánh sáng, nhiệt độ, gió thích hợp cho cây, nếu có mưa cũng phải che mưa cẩn thận.

Cách phòng bệnh hiệu quả nhất là: Hàng năm, khi mùa đông đến cần ngắt, đốt hết các lá bệnh rồi phun một trong hai loại thuốc sau: *Zineb* 0,2% hoặc lưu huỳnh - vôi 0,3% *Be*. Nếu cây đã nhiễm bệnh thì dùng thuốc *Benlat* 0,1% phun định kỳ 7 - 10 ngày/lần.

#### *b. Bệnh đốm lá.*

Bệnh do nấm bào tử kim (*Septorica* sp) gây nên. Bào tử có lớp vỏ hình cầu được vùi dưới mô biểu bì lá. Vỏ bào tử đường kính 120 - 150 $\mu$ m với một cuống ngắn trong miệng. Bào tử có hình sợi cong, không màu với nhiều vách ngăn. Bào tử có kích thước tương đối, khoảng 29 - 50 x 2 - 2,5 $\mu$ m.

Khi mới nhiễm bệnh trên lá cây thường xuất hiện các chấm nhỏ màu đen có viền vàng xung quanh. Các chấm này sẽ lan rộng ra thành các đốm hình tròn hoặc bầu dục lớn với đường kính 5 - 20mm có màu nâu xám, mép đốm màu nâu sẫm và trên mặt đốm có nhiều chấm đen. Cũng giống như các bệnh có nhiễm nấm khác, khi cây mới bị chớm bệnh phải ngắt bỏ và đốt hết lá bệnh để tránh lây lan. Trong mùa hè và mùa xuân - mùa phát bệnh - dùng thuốc *Boocđô* 1% phun định kỳ.

c. *Bệnh thối hoa (bệnh lụi hoa).*

Bệnh này thường gây hại cho hoa trồng trong nhà kính hoặc công viên. Nguyên nhân gây bệnh là nấm bào tử chùm nho (*Botrytis cinerea Pers*). Nấm bào tử chùm nho thuộc lớp bào tử sợi, bộ bào tử sợi và thường tụ tập lại thành dạng chùm - đúng với tên gọi của chúng - có hình bầu dục kích thước 9 - 15 x 6 - 10µm. Nấm thuộc loại đơn bào không màu. Ở điều kiện nhiệt độ dưới 10°C hạch nấm bắt đầu hình thành, khi nhiệt độ tăng dần và độ ẩm lên tới 90% thì nấm sẽ phát triển mạnh đặc biệt là nhiệt độ trong những đợt mưa phùn mùa xuân.

Hoa bị bệnh thường có các chấm nhỏ nhiều nước ở thân cuống. Các chấm nhỏ này sẽ lan rộng ra thành hình tròn, hình bầu dục màu nâu đen và hơi lõm xuống. Các trường hợp bệnh nặng thì những đốm này sẽ nối liền với nhau làm cành hoa bị chết. Đài hoa nhiễm nấm cũng bị thối rửa chuyển thành màu nâu, đen. Đặc biệt là khi thời tiết ẩm ướt phần bị bệnh của cây sẽ bị một lớp lông tơ màu xám bao phủ.

Bệnh này có thể không cần dùng các biện pháp hoá học mà vẫn có thể phòng trừ được rất hữu hiệu bằng một số biện pháp đơn giản sau:

+ Trồng hoa ở nơi đầy đủ ánh sáng và thông gió để tránh ẩm ướt.

- + Không trồng hoa quá dày.
- + Không để nước mưa rơi vào cành hoa.

## **2. Sâu, bệnh hại hoa lan kiểng:**

### **2.1. Sâu hại:**

Sâu hại cây thường gặp là bọ trĩ. Đây là loài bọ thuộc bộ cánh lông, họ bọ trĩ và có tên khoa học là *Franklinia intosa Trybom*. Bọ cái màu vàng nâu, dài 1,3 - 1,5mm, đầu có một râu dài 8 đốt và ngắn hơn ngực. Bọ trĩ có mắt đơn, bên trong mắt có một chấm hình trăng khuyết màu đỏ pha cam. Ngực bọ có một lông tơ ở mép trước và hai lông tơ ở mép sau, mạch bên trên cánh trước có 19 - 22 lông còn mạch dưới có 15 - 17 lông. Mỗi năm bọ sinh sản từ 11 - 14 lứa và chúng thường đẻ trứng trong hoa nên hoa sẽ giảm giá trị đi rất nhiều lần.

Để phòng trừ bệnh, ngay khi cây mới bị hại dùng nước xà phòng rửa sạch cây hoặc dùng tay bắt và diệt rệp. Ngoài ra có thể dùng một trong các phương pháp hoá học sau:

- + Thuốc sữa *Derrisor Rogor* 0,2%.
- + DDVP 0,1%
- + *Sumithion* 0,05%.

+ Lá ổi, lá thầu dầu, lá sồi đun rồi lọc lấy nước phun vào cây.

## 2.2. Bệnh hại.

### a. Bệnh khô héo.

Bệnh do nấm lười liềm (*Fusarium exysporcion* Sch. var. *gladioli* Massey) thuộc bộ bào tử sợi gây ra. Bào tử này có dạng lười liềm với 3 - 4 vách ngăn kích thước 42 - 46 x 4,3 - 4,5  $\mu\text{m}$ . Nấm không màu và có thể tự hình thành vách bào tử dày để ngủ đông chờ điều kiện thích hợp thì sẽ xâm nhiễm vào cây. Nấm làm phát sinh bệnh ở củ và rễ cây. Khi mới phát bệnh, trên củ và rễ xuất hiện các chấm nhỏ màu nâu đen, những đốm này sẽ lan thành từng đốm rộng gây thối nhũn. Khi độ ẩm không khí lên cao, trên đốm sẽ xuất hiện một lớp bột màu trắng. Cây bị chết khô hoặc nếu không chết thì cũng không nảy chồi, nở hoa được.

Để phòng chống bệnh cần thực hiện một số thao tác sau:

- + Không trồng cây vào những vườn đã từng bị bệnh.
- + Chọn giống cây khoẻ và xử lý qua thuốc tím 0,1% trước khi đem trồng.
- + Khi trồng cây cần chú ý thường xuyên kiểm tra để phát hiện bệnh kịp thời, tránh không để lây bệnh sang cây khác.
- + Khi thu hái củ làm giống cũng phải xử lý qua thuốc tím 0,1% rồi mới cất giữ ở nơi khô mát.

+ Bón phân theo chế độ hợp lý, đặc biệt phải bón đầy đủ phân lân nếu không bệnh rất dễ phát sinh.

#### *b. Bệnh thối củ.*

Bệnh do một loại vi khuẩn thuộc bộ vi khuẩn hình que đơn bào giả có tên là *Pseudomonas marginata* Mccull gây ra. Vi khuẩn tồn tại trong đất hoặc trên xác cây bệnh và khi gặp nhiệt độ cao kết hợp với lượng mưa nhiều sẽ phát ra thành bệnh.

Triệu chứng của bệnh thường xuất hiện ở dưới gốc cây. Ban đầu chỉ là các đốm lõm đường kính độ 4 - 6mm có màu nâu vàng. Sau đó các đốm này sẽ có một lớp nền màu đen và mép đốm lõm lên làm cho cây bệnh bị đổ gãy.

Một số biện pháp để phòng trừ bệnh như sau:

+ Không trồng cây ở nơi đã có bệnh và khử trùng đất trước khi trồng cây.

+ Xử lý củ giống như đối với bệnh khô héo.

+ Những cây bị bệnh phải nhổ và đốt bỏ.

+ Tiêu thoát nước kịp thời cho cây.

#### *c. Bệnh khảm lá.*

Đây là bệnh do virus gây ra trên lá cây. Khi nhiễm virus, lá cây bị teo nhỏ dần, xoắn lại, mép lá lượn sóng và lá bị mất màu xanh, sau đó chuyển



thành màu vàng còn một số phân khác lại chuyển sang màu trắng hoặc trắng xám.

Nên tiến hành một số thao tác sau để phòng và trị bệnh:

+ Nhổ bỏ và đốt sạch cây bị bệnh.

+ Không trồng xen lẫn với cây đậu ván hoặc đậu tương vì những loại cây này thường mắc bệnh khảm lá và sẽ lây sang hoa lan.

+ Khi hoa đang nở, đánh dấu những hoa biến màu hoặc có màu không bình thường vì đây là những cây không thể dùng làm giống được.

### III. BỆNH HẠI HOA HẢI ĐƯỜNG VÀ NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

#### 1. Bệnh đốm lá do vi khuẩn

Bệnh này do vi khuẩn *Xan thomonas bogoniae* *Dauson* thuộc lớp vi khuẩn thật *Eubacteri*, bộ vi khuẩn thật *Eubacteriales* gây ra. Vi khuẩn thường có nhiều trong xác các cây bị bệnh và xâm nhiễm vào cây qua các vết thương, không khí và mưa. Bệnh thường phát triển nhiều vào trung tuần tháng 3, đặc biệt là trong trường hợp không đủ phân và chăm sóc kém.

Khi nhiễm bệnh, trên lá có các chấm nhỏ màu xanh nhạt. Các chấm này sẽ lan rộng ra thành các đốm phỏng tròn màu nâu hoặc đen, xung quanh các

đốm phỏng là đường viền màu vàng nhạt hoặc nâu đỏ. Mu lá bị bệnh thường rất khô và có màu nâu.

Để phòng bệnh cần chăm sóc và bón phân đầy đủ cho cây. Giống như những bệnh khác, cần hái bỏ và đốt hết lá bệnh ngay khi bệnh mới phát. Tránh gió mạnh để cây không bị xây xát. Phun một trong các loại thuốc sau để trị bệnh cho cây:

+ *Boocđô* 5%.

+ *Amoban* 0,1%.

+ Streptomycin phun 2 lần, mỗi lần 100 đến 200 UI và cách nhau 7 - 10 ngày.

## 2. Bệnh thối gốc

Bệnh do một loại nấm thuộc lớp bào tử sợi, bộ không bào có tên là nấm hạch sợi (*Rhizoctonia solani Kuhn*) gây ra. Một đặc điểm nổi bật của nấm này là chúng không gây bào tử mà chỉ có sợi nấm nằm trên xác cây bệnh chờ khi nhiệt độ thích hợp khoảng 20 - 24°C thì sinh ra sợi nấm và thâm nhập vào gốc cây.

Sau khi vi khuẩn thâm nhập vào cây, vi khuẩn làm xuất hiện trên thân cây các đốm sẫm màu. Những đốm này chứa nhiều nước và gây thối gốc cây. Vi khuẩn có thể xâm nhập vào cuống lá làm rụng lá. Trên bề mặt đốm bệnh có nhiều bột màu trắng bao phủ.

### 3. Bệnh tuyến trùng

Bệnh do tuyến trùng *Meloidogynue incoguita* *Chitwood* thuộc lớp tuyến trùng bộ dao đệm gây ra. Tuyến trùng đực và cái có hình dạng và kích thước rất khác nhau.

+ Trùng cái dài 0,4 - 1,3 mm và cơ thể có hình quả lê; bề rộng của thân khoảng 0,3 - 0,8 mm. Cổ, âm hộ và lỗ hậu môn của trùng cái đối xứng với nhau. Trùng có màu vàng sẫm, kích thước 40 - 90µm và có hình bầu dục.

+ Trùng đực kích thước 1,2 - 1,9 x 0,03 - 0,06µm và có sợi; hai đầu nhọn. Cơ thể trùng đực là một hình sợi dài.

Trùng sinh sản ở nhiệt độ 22 - 30°C và chết khi nhiệt độ nhỏ hơn 10°C hoặc lớn hơn 30°C.

Cây bị bệnh có những u nhỏ mọc thành chuỗi trên rễ nhưng cũng có trường hợp u mọc rời rạc và có kích thước khác nhau thay đổi từ 1 - 10mm. Có một số người thường bị nhầm những u này với nốt sần của rễ cây. Để tránh sự nhầm lẫn này, chỉ cần mổ một nốt u nghi bệnh ra, nếu trong u có những hạt nhỏ như quả lê màu trắng thì đó chính là cây bị bệnh và những hạt đó chính là tuyến trùng cái. Phòng và trị bệnh này cần tiến hành những biện pháp sau:

+ Chọn đất sạch để trồng cây và phải phơi ải kỹ để diệt tuyến trùng.

+ Khử trùng đất bằng thuốc *Viddem D* (DD) dạng dung dịch theo qui trình sau: Trên luống đã đánh, đào vài lỗ hoặc rãnh đất sâu và nhỏ vào mỗi lỗ 5 - 10 giọt thuốc. Sau khi nhỏ thuốc lấp đất kín lỗ để nửa tháng thì bắt đầu trồng hoa. Có thể thay *Viddem D* bằng *Nemagon* 0,1% theo liều lượng 10 - 15 ml/lỗ.

#### 4. Bệnh thối gốc do nấm hạch

Đây là bệnh rất thường gặp trong mọi giai đoạn phát triển của cây. Bệnh do nấm hạch (*Sclerotinia sclerotiorum* Lib de Barg) thuộc lớp nấm đĩa, bộ nấm màng miệng gây ra. Nấm hạch có một số đặc điểm như sau:

+ Tầng ngoài của hạch có màu đen còn bên trong là màu trắng. Hạch nấm nhìn hơi giống hạt đỗ xanh hoặc đỗ đen, đôi khi có hình cầu dài với kích thước 1,5 - 6µm.

+ Khi hạch nấm nảy chồi sẽ mọc các đĩa túi, trong các đĩa túi này là các túi với các bào tử túi.

+ Bào tử túi hình bầu dục thuộc loại đơn bào, không màu và có kích thước trung bình khoảng 9 - 14 x 3 - 6µm. Ở nhiệt độ 9 - 16°C đĩa túi sẽ phát triển nhanh và nhiều, mọc trung bình ở nhiệt độ 5 - 30°C

và độ pH từ 5 - 8. Hạch nấm nảy chồi tốt nhất ở nhiệt độ 5 - 20°C, độ ẩm 85%. Do vậy, bệnh này thường phát sinh từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau. Bệnh phát triển nhanh và nặng hơn khi gặp điều kiện thuận lợi như: Chế độ thoát nước kém, đất trồng không thoáng khí, chế độ bón phân không hợp lý với quá nhiều Nito. Ngoài ra khi trời mưa rét nấm bệnh cũng phát triển nhiều hơn.

Phòng trị bệnh này bằng các phương pháp sau:

+ Khử trùng đất bằng *Formalin* trước khi trồng và thay đất trồng mới nếu vụ trước đã bị nhiễm bệnh.

+ Bón nhiều phân lân và Kali, không nên bón quá nhiều Nito.

+ Phun một số loại thuốc hoá học sau:

\* Thuốc lưu huỳnh bột.

\* *Daconil* 0,1% hoặc *Topsin* 0,2% phun 2 đến 3 lần, mỗi lần cách nhau 10 - 15 ngày.

+ Dùng vôi sống và nước tro bếp theo tỉ lệ 1/4 trộn đều bón vào gốc cây.

#### IV. BỆNH ĐỐM THAN (THÁN THU) Ở CÂY VẠN NIÊN THANH VÀ NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

Bệnh này do một loại nấm thuộc lớp bào tử xoang, bộ bào tử đĩa đen có tên là *Vermicularia* sp

gây ra. Đĩa của bào tử mọc trên biểu bì lá. Đĩa có nhiều lông cứng với kích thước  $28 - 61 \times 3,4 - 4,5\mu\text{m}$  chứa cuống bào tử. Đĩa phân vách rõ rệt, có màu nâu đen. Bào tử nấm (thuộc loại đơn bào) cong hình bán nguyệt. Bào tử không màu, có kích thước  $9 - 9,15 \times 3,6 - 5,4\mu\text{m}$ . Nấm thường xâm nhập vào các lá già trước, sau đó tới các lá non.

Khi bị nấm xâm hại, ở ngọn và mép lá xuất hiện những chấm nhỏ, những chấm này tiếp tục lan rộng thành màu trắng xám với những vân vòng.

Để phòng trừ bệnh này cần tiến hành một số biện pháp sau:

- Trong thời gian bệnh phát sinh (tháng 9 - 10) cần cắt bỏ các lá bệnh và đưa cây ra trồng ở những nơi đầy đủ ánh nắng và thoáng khí.

- Không nên bón quá nhiều phân đạm mà chỉ tăng cường bón thúc phân lân và phân Kali.

- Khi cây chưa bị bệnh, phun phòng bệnh bằng *Boocđô* 1%, 10 ngày/lần.

- Khi cây nhiễm bệnh phun một trong hai loại thuốc sau:

- \* *Benlat* 0,1%.

- \* *Zineb* 0,1%.

## V. NGÀI ĐÊM VÂN LỆCH HẠI CÂY HOA SEN VÀ NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

Ngài đêm vân lệch thuộc bộ cánh vẩy, họ ngài đêm có tên khoa học là *Prodenia litura*. Không chỉ hại cây hoa sen, ngài đêm vân lệch còn ăn hại tới 209 loại cây chủ khác, trong đó có cả những cây nông nghiệp có giá trị. Sự phá hoại của ngài đêm vân lệch có thể nói là "khủng khiếp" nhất trong số các loài sâu hại: Sâu non 1 - 2 tuổi đã bắt đầu ăn hết phần biểu bì dưới lá, thịt lá còn sâu 4 tuổi ăn hết toàn bộ lá chỉ còn mỗi gân lá. Trong đợt phát triển dịch, ngài đêm vân lệch có thể ăn hết lá của cả một vườn cây lớn.

Ngài trưởng thành có màu nâu sẫm ở ngực và bụng, dài 14 - 20mm, sải cánh rộng 33 - 42mm, khi già ngài dài 38 - 51mm. Trên ngực ngài có một chùm lông màu trắng còn ở phần giữa bụng và lưng có lông màu nâu. Cánh trước của ngài màu nâu xám, trên cánh có đường vân dạng sóng. Những đường vân này ở ngang trong và ngoài có màu trắng xám; ở dọc thì có màu trắng còn các vân vòng thì nhìn không rõ lắm. Trên thân ngài còn có các vân quả thận với phía trước màu trắng, phía sau màu đen. Nằm giữa lớp vân vòng và vân quả thận là 3 vân lệch, rộng và có màu trắng. Cánh sau của ngài cũng có màu trắng nhưng chỉ mạch và mép ngoài của cánh lại có màu nâu sẫm.

Trứng ngài có hình bán cầu với đường kính 0,5mm và xếp thành khối, mỗi khối có khoảng vài trăm trứng. Lúc mới đẻ, trứng có màu trắng vàng khi gần nở chuyển thành màu đen tím, bề mặt trứng được bao phủ bởi một lớp lông màu trắng. Trên bề mặt trứng có những vân hoa dạng lưới cùng những sọc từ đầu đến đáy của trứng. Để phòng trừ ngài đêm vân lệch cần tiến hành một số thao tác sau:

- Bẫy sâu trưởng thành bằng đèn tia tím, nước dấm hoặc nước khoai lang ngâm chua.

- Bảo vệ thiên địch của ngài là các loài ong, ruồi...

- Làm vệ sinh vườn, đất để diệt sâu non và trứng.

- Phun thuốc *Dipterex* 800 - 1000ml lần/1 vụ.

## VI. SÂU BỆNH HẠI CÂY HOA HỒNG VÀ NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

### 1. Sâu hại

#### \* Ngài độ xám (*Orgyia postica* Walker)

Ngài độ xám thuộc bộ cánh vẩy, thường gây hại cho nhiều loại cây khác như: Hoa tử vi, cây xoài, cây bạch đàn, hoa đào, cam, quýt... Ngài đực và ngài cái có hình dạng khác nhau. Ngài cái có cánh và bị thoái hoá, thân ngài dài 15 - 17mm, phần bụng của ngài chiếm tới 1/2 thân vì đầu và bụng của chúng rất ngắn. Ngài đực có cánh, thân dài 9 - 12mm và cánh dài 22 -



25mm. Trên đầu ngài có đôi râu màu nâu nhạt với lớp "răng lược" màu đen. Thân, chân và cánh ngài đều có màu nâu hồng và tuyến gốc của cánh có màu đen hơi lệch ra ngoài còn tuyến ngang trong của cánh chỉ có màu đen dạng sóng. Trên cánh ngài còn có lớp vân mạch ngang màu nâu hơi đen và mép trong ứng với tuyến ngang ngoài dạng sóng uốn còn nửa trong sau lại hơi lõm. Trên mình ngài đực có vân đen hướng dọc ở mép sau bụng giữa sát với tuyến ngang trong và ở giữa hai tuyến màu xám với tuyến mép ngoài màu đen. Tuyến mép ngoài màu đen này do các tuyến nâu đen hợp thành. Mép cánh có nhiều lông màu đỏ nâu với những đốm đen. Cánh sau của ngài có màu nâu đen và lông mép cánh màu đỏ. Ngài cái đẻ mỗi lần 383 trứng. Trứng hình cầu hơi dẹt phía trên đỉnh. Trứng to khoảng 0,7mm (đường kính) và trên bề mặt trứng có nhiều vân vòng màu nâu. Sâu non dài 36mm có màu nâu nhạt và nhiều lông thưa màu nâu với tuyến lưng và bên lưng màu nâu đỏ. Hai bên lưng, ngực trước và đốt thứ tám của ngài non cũng có một túm lông màu nâu đỏ. Trên mặt lưng ở đốt bụng thứ nhất đến thứ tư có túm lông vàng trông giống cái bàn chải còn hai bên đốt 1, 2 có những túm lông màu xám. Đầu ngài non màu đỏ cam. Nhộng của ngài có màu nâu vàng, hình bầu dục dài 18mm. Bề mặt nhộng rất thô và được bao phủ bởi các lông độc. Quá trình sinh

trưởng của ngài có thể được tóm tắt như sau: Sau khi đẻ, trứng tồn tại 6 đến 9 ngày và nếu trong mùa đông là 17 đến 27 ngày. Sau đó là giai đoạn sâu non kéo dài từ 8 đến 22 ngày hoặc từ 24 đến 61 ngày trong nhiệt độ mùa đông. Tiếp đến là thời kỳ hoá nhộng từ 4 đến 10 ngày hoặc từ 15 đến 25 ngày trong mùa đông. Đầu tháng 3 hàng năm, các kén bắt đầu hoá nhộng và mỗi lứa ngài thường trải qua 40 - 50 ngày.

Để diệt trừ ngài cần bảo vệ các loài thiên địch của chúng. Ngài đục do có cánh và bay nên rất khó bắt, ta có thể dùng đèn tia tím để bẫy và bắt. Diệt ngài cái bằng một số thuốc như: *DDVP*, *Derris*, *Dipterex*...

#### \* Rệp sáp (*Icerya purchasi* Maskell)

Rệp sáp thường gây hại cho hoa hồng và một số loại cây khác như cây cam, quýt, bưởi, chè... Rệp sáp cái có màu hồng pha cam, dài 4 - 7mm, dạng sáp màu trắng vàng như sợi bông và lưng rệp hơi lồi lên. Sau mặt bụng rệp có túi trứng màu trắng hình trứng trên mặt túi có 15 vạch nổi và trứng sẽ được đẻ trong túi này. Trứng ngài hình bầu dục, lúc mới đẻ có màu cam và sau chuyển thành màu đỏ cam nằm kín trong túi trứng. Ngài con cũng có hình bầu dục, màu đỏ cam và trên lưng cũng có lớp bột sáp màu vàng. Rệp đục dài và mảnh, toàn thân có màu cam và chỉ dài 3mm. Rệp đục có đôi cánh dài và mỏng ở phía trước

còn cánh sau bị thoái hoá thành dạng que nhỏ. Con đực còn có nhộng, nhộng cũng có màu đỏ cam.

Để diệt trừ rệp sáp cần bảo vệ các thiên địch của chúng như bọ rùa úc, bọ rùa đỏ lớn, bọ rùa nhỏ, bọ rùa mép đỏ... Có thể áp dụng phương pháp hoá học bằng cách phun hợp chất với lưu huỳnh theo tỉ lệ:

+ 3 - 4<sup>0</sup> Be vào mùa đông.

+ 0,3 - 0,5<sup>0</sup> Be vào mùa hè.

#### **\* Rệp phấn gia đen (*Aleurocanthus spiniferus* Quaint)**

Đây là loài rệp thuộc bộ cánh đều, họ rận phấn. Rệp phấn gia đen không chỉ hại hoa hồng mà còn hại một số loại cây khác như hoa lan, cây đa cảnh, chè, cam, quýt...

Rận trưởng thành dài 1,3 mm, thân màu vàng, cánh có bột trắng bao phủ. Rệp có đôi mắt kép màu đỏ và đôi cánh trước màu đỏ tím với 7 đốm trắng. Đôi cánh sau nhỏ hơn cánh trước, không có đốm và có màu nâu tím. Trứng có hình quả thận và có một đoạn cuống trên lá. Trước khi nở trứng có màu vàng sậm và khi vừa đẻ xong trứng có màu vàng váng sữa. Rệp mới nở có kích thước 0,2mm, thân màu vàng nhạt, dẹt và có nhiều gai ở xung quanh thân, đuôi có 4 sợi lông. Xung quanh thân rệp non có tiết bột sáp và thân rệp to dần theo tuổi của chúng. Đến độ tuổi thứ 3, rận dài 0,66mm và rộng 0,58mm, trên lưng có

14 gai. Nhộng rệp màu vàng sữa trong và dần dần chuyển thành màu đen. Vỏ nhộng cũng tiết sáp và có 9 đôi gai ở phần tâm lưng ngực, 10 đôi gai ở bụng, 11 đôi râu ở bên mép (đôi với nhộng cái).

Cũng giống như những loài sâu hại khác, rệp có nhiều thiên địch và cách phòng chống tốt nhất là phải bảo vệ thiên địch. Có thể phun một trong các loại thuốc sau để diệt trừ sâu non:

+ *Dipterex*.

+ *Rogor*.

+ *Dibrom*.

+ *Tmidan*.

+ *Malathion*.

+ *Sumithion*.

+ DDVP 0,1%.

\* Bọ trĩ ngực vàng (*Thrips hawsaiensis* Morgan).

Bọ trĩ ngực vàng thuộc bộ cánh lông, họ rầy và phân bố ở nhiều nơi, bọ cái dài 1,2 - 1,4mm, có phần ngực màu nâu vàng pha cam và phần bụng màu nâu đen. Bọ đực dài 0,9 - 1mm, toàn thân màu vàng và cánh trong suốt. Râu đầu của bọ dài 7 đốt trong đó đốt thứ ba nhạt màu hơn. Mép sau mảnh lưng trước của bọ có 2 lông thô, mép cánh cũng nhiều lông.

Khi cây mới bị bọ xâm hại có thể dùng nước xà phòng rửa sạch hoặc dùng tay bắt sạch bọ. Nếu cây bị nhiễm nhiều bọ thì dùng một trong các loại dung dịch sau phun vào cây:

+ Thuốc sữa *Derris* hoặc *Rogor* 0,2%.

+ DDVP 0,1%.

+ *Sumithion* 0,05%.

+ Lá ổi, lá sồi, lá thầu dầu đun sôi với nước, bỏ bã.

**\* Bọ hung xanh chân đỏ (*Anomala cupripes* Hope).**

Có nơi gọi bọ hung chân đỏ là cánh cam. Cánh cam thuộc bọ cánh cứng, họ bọ hung. Bọ hung xanh chân đỏ là loài phá hoại rất nguy hiểm vì chúng là loài đa thực: Bọ non ăn rễ cây còn bọ trưởng thành ăn hại lá.

Bọ hung có màu xanh đồng óng ánh, bụng cũng màu đồng pha tím, toàn thân của chúng nhìn bóng loáng trông rất đẹp. Bọ hung rất to, con trung bình cũng dài tới 22mm. Đầu bọ có râu hình lá rọp. Trên cánh bọ hung có 4 đến 6 hàng chấm, mép của chấm lồi lên, bọ hung non màu trắng sữa, thân hình ống, đầu có màu nâu vàng, phần cuối bụng cũng có màu nâu vàng. Khi ngủ, bọ non cong người lại giống như chữ "C". Nhộng của bọ hung thuộc loại trần, cơ thể hình bầu dục rộng 10 - 13mm và dài 29 - 30mm. Có

một điểm rất đặc biệt là chúng thường giả chết nằm im trên cành cây vào buổi sáng sớm.

Nhờ đặc tính trên, có thể tiêu diệt bọ hung ngay khi chúng giả chết nằm trên cây. Khi gieo trồng hoa cần trộn *Chlorsan* với đất để khử trùng. Để diệt bọ có thể dùng *Dipterex* 0,1% phun định kỳ.

#### **\* Ong ăn lá (*Age* sp)**

Ong thuộc bộ cánh màng, họ ong ăn lá. Ong cái dài 9mm trong đó râu đầu dài 3,5mm và sải cánh rộng 14mm. Ong đực nhỏ hơn, dài 8mm, sải cánh rộng 12,5mm và râu đầu dài 4,5mm. Thân và cánh của ong đều có màu nâu, bụng nâu vàng pha cam còn chân màu nâu đỏ. Ong cái có ống đẻ trứng hình lưới liềm và đẻ ra những trứng hình bầu dục, màu vàng nhạt, dài 0,5mm. Sâu non trưởng thành dài 20mm, đầu màu nâu đỏ, thân màu vàng xanh. Đốt thứ hai ngực và đốt còn lại mỗi đốt có một hoặc hai hàng u. Nhộng ong màu vàng đậm, ngực và đầu màu nâu, bụng vàng sẫm, toàn thân dài khoảng 9,5mm. Ong đẻ trên cành cây, mỗi nơi có thể đẻ khoảng 10 trứng.

Để phòng trừ ong có thể dùng các cách sau:

- Xới xáo đất để diệt nhộng.
- Dùng thuốc *Dipterex* hoặc DDVP 0,1%.

### \* Nhện lá (*Tetranychus urticae* Koch)

Nhện lá có nơi còn gọi là nhện lá hai đốm - toàn thân đều có màu vàng xanh. Nhện cái dài 0,53mm, rộng 0,32mm, lưng hình tròn như quả trứng. Trên lưng nhện có 24 lông tơ xếp thành 6 hàng ngang. Chân nhện ngắn hơn thân và giữa mỗi đốt chân nhện có tới 3 đôi lông. Nhện đực dài 0,36mm, rộng 0,2mm, lưng lõm và bề mặt góc cạnh. Nhện cái đẻ trứng, trứng có màu trắng trong hoặc đục như sữa. Mỗi nhện đẻ từ 6 đến 8 trứng và trong suốt cuộc đời nhện có thể đẻ trung bình từ 113 đến 206 trứng với tỉ lệ nở của trứng lên tới 95%, chỉ sau 2 - 3 ngày sau khi nở, nhện con đã trưởng thành. Đặc biệt nhện cái có thể tự đẻ mà không cần giao phối. Nếu không giao phối nhện cái sẽ đẻ ra toàn nhện đực còn nếu được giao phối nhện cái sẽ đẻ ra cả hai loại nhện đực và cái.

Để diệt trừ nhện cần phun một số loại thuốc hoá học sau:

+ *Tedion* 0,1%.

+ *Kelthane* 0,1%.

+ *Ovex* 0,1%.

+ Hỗn hợp *Tedion* và *Kelthane* mỗi loại 6%, pha loãng hỗn hợp này thành 3%.

## 2. Bệnh hại

### \* Bệnh đốm đen

Đây là bệnh mà 100% giống hồng đều mắc phải. Bệnh do một loại nấm thuộc lớp bào tử xoang, bào tử đĩa đen có tên là *Actinonema rosae* fr gây nên. Đĩa bào tử thường mọc dưới biểu bì lá. Bào tử không màu, có hình bầu dục hoặc hình trứng gồm 2 tế bào. Kích thước của đĩa bào tử khoảng 18 - 25 x 5 - 6µm. Nấm lây lan sang cây qua những bẹ khô, cành lá rụng của cây bị bệnh và nấm xâm nhập vào lá già trước.

Khi nhiễm nấm, cuống lá, phiến lá và lá non sẽ xuất hiện những chấm màu nâu tím và sau đó những chấm này sẽ lan rộng ra và chuyển thành màu nâu. Các chấm này có kích thước độ 1 - 12mm, mép lõm lên. Khi lá chuyển thành màu vàng thì ở giữa đốm chuyển thành màu trắng xám với những vết đen nhỏ lấm tấm trên bề mặt. Cần tiến hành một số phương pháp sau để phòng trừ bệnh:

- Tỉa bớt những cành cây quá dài. Vào mùa đông có thể cắt hết lá, cành bệnh và nhặt sạch lá rụng dưới đất.

- Nếu cây chậm lớn thì cần thay đổi đất trồng.

- Bón phân hữu cơ và phân Nitơ cho hợp lý.

- Dưới đây là quy trình chăm sóc kết hợp với sử dụng thuốc hoá học để phòng trừ bệnh có hiệu



quả nhất: Quét sạch lá bệnh sau đó dùng nước Sunfat đồng 1% hoặc thuốc tím 0,5% phun lên mặt đất để khử trùng (có thể dùng mùn cưa hoặc tro bếp phủ lên mặt đất một lớp dày 8mm cũng được). sau đó phun thuốc bảo vệ thực vật. Nếu tỉ lệ bệnh nhỏ hơn 10% thì phun thuốc *Daconil* 0,1%.

### \* Bệnh đốm xám

Bệnh do nấm bào tử đuôi (*Cercospora pueri Daris*) thuộc lớp bào tử sợi gây ra. Bào tử đuôi mọc trên cuống bào tử. Cuống bào tử mọc rất dày, mọc trên chất đệm, kích thước cuống khoảng 7 - 26 x 3 - 4µm và có màu nâu, màu nhạt hoặc không màu. Bào tử có kích thước 15 - 60 x 3 - 4µm với nhiều vách ngăn. Nấm lây bệnh trong thời gian từ tháng 3 đến tháng 10 và qua đường lá bệnh, lá rụng. Nấm gây các đốm đen tròn đường kính 2 - 6mm trên các lá bệnh. Các đốm này ban đầu có màu vàng, sau đó chuyển dần sang màu xám hoặc trắng xám với viền màu nâu đỏ. Trên bề mặt đốm sẽ xuất hiện một lớp bột đen khi nhiệt độ tăng cao.

Phương pháp phòng trừ bệnh này là:

- + Thu gom lá bệnh, lá rụng và đốt sạch.
- + Phun thuốc *Daconil* 0,2% hoặc *Bavistin* 0,2%.

### **\* Bệnh khô lá**

Bệnh do nấm bào tử (*Phyllosticta sp*) gây ra cho những cây hoa ở vườn ươm. Nấm vỏ bào tử thuộc lớp bào tử xoang, bộ vỏ cầu với lớp vỏ bào tử màu nâu nhạt. Đỉnh vỏ bào tử có miệng, ban đầu miệng này ẩn trong lá và sau đó thì lại lộ ra ngoài. Khi nhỏ, bào tử có hình cầu và không có màu. Bệnh nặng hơn khi ở nhiệt độ cao. Nấm bào tử tạo thành và những đốm vàng ở mép lá, ngọn lá và lan rộng ra cả bề mặt lá. Trên các đốm vàng này có các chấm đen, nhỏ.

Phương pháp phòng trừ bệnh này cũng giống như ở bệnh đốm xám ở lá.

### **\* Bệnh phấn trắng**

Giống như tên bệnh, nguyên nhân của bệnh này là do nấm phấn trắng thuộc lớp bào tử sợi, bộ bào tử sợi có tên là *Oidium sp* gây ra. Bào tử nấm có hình bầu dục kích thước 20 -25 x 13 -17µm và không có màu.

Nấm phấn trắng xâm nhiễm vào lá non và làm cho cả hai mặt của lá đều bị phủ đầy bột trắng, mất màu lá. Khi bệnh nặng lá sẽ xoắn lại, khô héo và rụng.

Để phòng tránh bệnh cần tiến hành một số phương pháp sau:

- Nên trồng cây ở những nơi đầy đủ ánh sáng và thoáng gió. Mỗi ngày trung bình cây phải được chiếu nắng từ 1 đến 3h.

- Tỉa bớt những cành quá dài và lá cây.
- Tăng cường bón phân lân, Kali và giảm bón đạm.
- Phun thuốc là hợp chất vôi - lưu huỳnh 0,3°Be theo định kỳ.

### \* Bệnh gỉ sắt

Bệnh do nấm có vách ngăn (*Phragmidium vosae - multiflorae* Diet) thuộc lớp bào tử động, bộ nấm gỉ sắt gây ra. Bào tử nấm có dạng hạt hình bầu dục, kích thước 22 - 27 x 15 - 19µm và có màu vàng nhạt. Đống bào tử hạ có hình trứng, kích thước 18 - 24 x 15 - 20µm, bên ngoài có những gai nhỏ. Đống bào tử hạ mọc thưa thớt và có màu da cam. Bào tử đông có hình bầu dục dài với 5 - 8 vách ngăn và có màu nâu sẫm. Đỉnh bào tử lõm lên, toàn thân bào tử có kích thước 64 - 100 x 24 - 28µm. Bệnh bào tử qua đông trong chồi, cành cây bằng sợi nấm hoặc bào tử đông. Bào tử đông nảy mầm ở nhiệt độ 6 đến 25° C còn bào tử hạ nảy mầm khi có mưa nhiều.

Nấm có thể xâm nhập trên cả cành non, lá, hoa và quả. Ban đầu nấm gây ra những chấm vàng với những viền mất màu bao xung quanh. Các đống bào tử gỉ xuất hiện trên bề mặt đốm dưới dạng các hạt bột vàng, nhỏ và gây ra trên mặt đốm những đốm đen nhỏ. Cành non bị nấm xâm hại thì thường bị phồng lên.

Cần tiến hành một số biện pháp sau để phòng trị bệnh:

- Tỉa bớt cành, lá; đốt sạch cành hoặc lá bị bệnh.
- Tăng cường sức đề kháng của cây bằng cách bón các loại phân: Ca, K, P, Mg hợp lý.
- Khi cây mới nhiễm bệnh, dùng một trong hai loại thuốc sau để phun:

+ *Sodium - p - aminobenzenesulfonate*.

+ Hợp chất vôi và lưu huỳnh 0,3<sup>0</sup>Be.

### \* Bệnh khô cành

Bệnh thường gây khô dẫn đến chết các cành non của hoa. Bệnh do một loại bào tử thuần thuộc lớp nấm bào tử xoang có tên là *Coniothyrium fuckelli* Sacc gây ra. Nấm thường xâm nhập vào cây qua các vết thương. Vỏ bào tử có hình cầu dẹt với đường kính 0,2 - 0,25 mm và thường vùi dưới lớp biểu bì. Bào tử có hình bầu dục hoặc hình trứng, màu vàng nhạt và kích thước khoảng 2,5 - 4,5 x 2,5 - 3  $\mu$ m. Bệnh thường nặng vào các tháng từ tháng 6 đến tháng 9.

Nấm xâm nhập sẽ gây ra các đốm đen trên cành. Các đốm đen này có mép nền đỏ xung quanh và ở giữa có bột trắng. Đốm bệnh thường nứt ra hoặc mọc lồi lên trên và khi lan xuống dưới đốm sẽ to ra.

Để phòng trừ bệnh cần tỉa cành, đặc biệt là các cành gãy, gấp để tránh bệnh lây lan. Sau khi tỉa cành phun một trong hai loại thuốc sau để phòng bệnh.

+ *Daconil* 0,1%.

+ Hỗn hợp *Zineb* 0,1% và *Benlat* 0,1%.

### \* Bệnh thối hoa

Bệnh gây thối hoa do nấm bào tử chùm nhỏ thuộc lớp bào tử sợi có tên là *Botrytis cinerea Pers* gây ra. Cuống và bào tử nấm tạo thành một lớp bột màu xám trên đốm bệnh.

Trên tràng, nụ, hoa và lá bệnh ban đầu xuất hiện những đốm màu nâu. Những đốm này tiếp tục lan rộng ra làm cho hoa bị khô.

Để phòng trừ bệnh cần chú ý tới nhiệt độ, độ ẩm và độ thoáng gió cho cây. Nếu cây mới chớm bệnh thì phun một trong hai loại sau, mỗi tuần phun một lần.

+ *Boocđô* 1%.

+ *Zineb* 0,2%.

## VII. SÂU, BỆNH HẠI CÂY HOA ĐÀO VÀ NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

### 1. Sâu hại

Sâu hại cây đào chủ yếu là loài rệp thuộc bộ cánh đều, họ rệp có tên khoa học là *Myzus persicae* Sulzer. Có hai loại rệp cái là rệp không cánh và rệp có cánh

### **\* Rệp không cánh**

Rệp dài 1,4 - 2 mm và có thân phình to. Đầu và ngực rệp đều màu đen còn đôi mắt kép thì màu đỏ. Đầu rệp có đôi râu 6 đốt, đốt thứ 3 và đốt thứ 6 mọc dài. Bụng rệp có màu sắc thay đổi với các màu xanh, vàng và nâu đỏ, ống bụng rệp là dạng phình. Lưng rệp có một đốm đen.

### **\* Rệp có cánh**

Rệp dài 1,8 - 2,1 mm, đầu và ngực đều màu đen. Rệp cũng có đôi râu đầu 6 đốt và có 10 - 15 lỗ cảm giác xếp thành hàng ở đốt thứ 3; đốt thứ 5 và 6 có một lỗ cảm giác. Thân rệp cũng thay đổi màu vàng, nâu, xanh lá cây tùy theo cây chủ. Cánh rệp có mạch màu vàng nhạt và ống bụng thuôn dài có ba đôi lông ở hai bên.

Trứng rệp hình bầu dục có màu xanh sau chuyển dần thành màu đen bóng và dài 1 - 1,2mm. Rệp con có hình dạng tương tự rệp cái không cánh nhưng có màu hồng và ngắn hơn rệp trưởng thành.

Rệp đào hoạt động rất mạnh, tháng 5 chúng ăn hại cây đào. Sang tháng 6 - 7 rệp có cánh bay đi hại cây khác và đến tháng 10 - 11 lại quay về cây đào để ăn hại.

Để phòng trừ rệp cần bảo vệ các loài thiên địch của chúng là bọ rùa, ruồi bắt rệp, chuồn chuồn cỏ,

ong... Dùng thuốc *Phoxim* 0,2%, DDVP 0,1% hoặc nước xà phòng loãng phun cho cây theo quy trình: phun một lần khi trứng qua đông sau đó phun lần hai khi rệp di chuyển đi hại cây khác và phun lần cuối khi rệp trở lại cây đào để ăn hại.

## 2. Bệnh hại

### \* Bệnh xoắn lá

Bệnh do nấm túi ngoài (*Taphoina deformans Berk Tul*) gây nên. Loại nấm này thuộc bộ túi ngoài, lớp nấm túi nửa. Tầng túi gồm những túi hình ống kích thước 16 - 40 x 8 - 11 $\mu$ m, không màu. Bào tử nấm cũng không màu, hình túi bầu dục có kích thước 6 - 9 x 5 - 7 $\mu$ m. Nấm nảy mầm ở nhiệt độ 20°C và sẽ ngừng phát triển khi nhiệt độ tăng cao.

Nấm bệnh thường xâm nhiễm vào ngọn lá hoặc mép lá làm cho một phần hoặc cả lá có màu xanh xám và dày lên. Sau đó những phần dày này xoắn lại, biến thành màu đỏ hoặc tím và trên mặt lá bị một lớp bột trắng xám bao phủ. Cuối cùng lá biến thành màu nâu, khô và rụng xuống. Trường hợp bệnh nặng có thể làm chết cả cây.

Để phòng trừ bệnh cần tiến hành một số biện pháp sau:

- Bón phân bằng chế độ hợp lý.
- Hái bỏ và đốt sạch lá bệnh.

- Vào đầu mùa xuân phun thuốc cho cây, phun 2 - 3 lần, mỗi lần cách nhau 7 - 10 ngày bằng hợp chất vôi - lưu huỳnh 3 - 5°Be.

### \* Bệnh thũng lá

Bệnh do một loại vi khuẩn thuộc lớp vi khuẩn thật, bộ vi khuẩn đơn bào giả có tên là *Xanthomonas pruni* Dowson gây ra. Vi khuẩn có dạng hình que, hai đầu tròn, kích thước 0,4 - 1,7 x 0,2 - 0,8µm. Một đầu vi khuẩn có 1 đến 6 lông roi.

Ngoài ra còn một trường hợp thũng lá do nấm bào tử đuôi (*Cercospora circumscissa* Sacc) gây ra. Để phân biệt trường hợp này với trường hợp bệnh thũng lá do vi khuẩn các đốm bệnh trên lá: Đốm bệnh do nấm bào tử đuôi gây ra thường có các chấm nhỏ đen trên bề mặt. Bào tử đuôi tồn tại ở dạng sợi hoặc dạng ống, có kích thước 3 - 4,5µm và có nhiều vách ngăn.

Khi bị vi khuẩn *Xanthomonas pruni* Dowson xâm nhiễm, trên lá và lá chồi xuất hiện các đốm nhỏ. Các đốm này sẽ lan rộng thành các đốm tròn hoặc có cạnh đường kính 2mm với màu tím hoặc nâu đen. Rìa đốm bệnh là các đường viền màu vàng. Cuối cùng các đốm bệnh sẽ khô lại, nứt mép và rụng lá.

Một số biện pháp để phòng trừ bệnh:

- Không nên bón nhiều phân đạm cho cây mà nên bón tăng cường phân hữu cơ.



- Thường xuyên cắt tỉa cành để loại bỏ những cành bệnh.

- Chăm sóc cây bằng chế độ ánh sáng, gió và thoát nước hợp lý.

- Không trồng đào lẫn với những cây khác để tránh lây bệnh.

- Phun thuốc cho cây theo qui trình:

- Phun phòng bệnh: hợp chất vôi - lưu huỳnh 3 - 50Be.

- Phun trị bệnh: phun nước Sunfat kẽm và vôi tỉ lệ:

+ Sunfat kẽm 1 phần + vôi tôi 4 phần + nước 240 lần.

+ Phun thuốc Zinep 0,2%.

### **\* Bệnh chảy nhựa**

Đây là bệnh có nhiều nguyên nhân gây ra. Sương muối, trời rét, sâu bệnh, chế độ chăm sóc kém, đất không tơi xốp,... tất cả đều có thể là nguyên nhân làm cho cây chảy nhựa. Bệnh thường gặp vào mùa sinh trưởng của cây.

Khi nhiễm bệnh phần vỏ cây bị bệnh sẽ nứt ra, chỗ nứt có chảy nhựa vàng. Lớp nhựa này sau đó chuyển thành màu đỏ nâu. Tầng vỏ gỗ bên ngoài nơi bị bệnh cũng mục dần, lá cành bệnh vàng và bệnh làm cho cây chết khô.

Để phòng bệnh, cần tránh cho cây khỏi bị sương muối, cháy nắng và một số loại sâu bệnh. Trước khi

cây đâm chồi cần cắt bỏ cành bệnh và dùng hợp chất vôi - lưu huỳnh 5°Be quét lên vết thương. Cuối cùng dùng dầu luyn quét phía ngoài là được.

### VIII. BƯỚM PHẤN ĐEN ĐỐM TRẮNG HẠI CÂY MAI VÀ NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

Loại bướm này có tên khoa học là *Delias aglaia* L thuộc bộ cánh vẩy, họ bướm phấn.

Bướm trưởng thành thân dài 20 - 30mm và sải cánh dài tới 70 - 80mm. Trên thân và cánh bướm đều có màu đen pha với những đốm trắng nhưng đốm trắng ở bướm đực rõ hơn so với bướm cái. Trứng bướm hình thoi nền màu vàng với những vân dọc trên bề mặt. Sâu non của bướm màu đỏ, có lông dài bao phủ và trên mình sâu cũng có các vân vòng màu vàng. Sâu non dài khoảng 30 - 40 mm và có màu đỏ khi mới nở nhưng về sau chuyển thành màu đen. Nhộng có góc cạnh, đầu có u lồi nhọn, nửa thân trên to hơn so với phần dưới.

Trong giai đoạn nhộng đông ta có thể bắt và tiêu diệt chúng. Khi bướm phá hoại dùng thuốc *Diperex* 0,1% phun lên cây.

## CHƯƠNG II

# **sâu bệnh hại cây cảnh VÀ NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ**

\*\*\*\*\*

### **I. SÂU BỆNH HẠI CÂY XƯƠNG RỒNG VÀ NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ.**

#### **1. Sâu hại**

Sâu hại xương rồng chủ yếu là loài rệp sáp thuộc bộ cánh đều, họ rệp sáp hình thuẫn có tên là *Diaspis echinocati Bouche*.

Rệp cái có dạng hơi tròn, dài 1,2mm; rộng 1,02mm và có màu trắng, đôi khi hơi vàng. Cơ thể rệp hơi lồi lên, ở giữa vỏ là một khoảng màu nâu sẫm. Rệp đực màu trắng dài độ 1mm. Rệp cái qua mùa đông và đẻ trứng mỗi năm hai đợt vào tháng 5 - 7 và tháng 10.

Trong thời kỳ sinh sản của rệp cái nên dùng bàn chải cạo rửa sạch chỗ nhiễm bệnh. Trong thời kỳ rệp nở nên dùng một trong ba loại thuốc sau để diệt rệp con:

- + DDVP 0,1%.
- + *Malathion* 0,2%.
- + *Sumithion* 0,1%.

Ngoài ra có thể thay thế những loại thuốc trên bằng hợp chất lưu huỳnh và vôi 5%.

## 2. Bệnh hại:

### \* Bệnh thối gốc.

Bệnh do nấm lười liềm (*Fusarium oxy sporum*) thuộc lớp nấm bào tử sợi gây ra. Bào tử sợi có hình lười liềm, không màu và có 3 - 4 vách ngăn. Mặt bào tử có kích thước 19 - 50 x 2,5 - 5 $\mu$ m. Nấm ở trong đất và xâm nhiễm vào cây qua phần chừa hoai, côn trùng hoặc vết thương. Nếu trồng cây trong nhà kính nấm phát triển rất mạnh; nếu trồng ngoài trời thì nhiệt độ thích hợp cho sự sinh trưởng của nấm là 25 đến 30°C.

Khi nhiễm nấm, ban đầu ở gốc hoặc một số vết thương của cây ghép xuất hiện các đốm thối trong có nước màu xám hoặc màu nâu đen. Ở nơi tiếp giáp phần bệnh và phần khỏe của cây xuất hiện các chấm màu tím đỏ hoặc màu trắng - đây chính là các chi tiết và quả thể của nấm. Cây sẽ khô và chết khi nấm lan rộng đến xung quanh thân.

Một số biện pháp phòng trừ bệnh:

+ Trước khi trồng phải khử trùng đất bằng *Formalin* theo tỉ lệ 50ml/m<sup>2</sup> và để thuốc bay hết mới đem cây trồng.

+ Bón cây bằng phân đã hoai.

+ Nếu ghép xương rồng phải khử trùng dụng cụ ghép cây bằng cồn 70° hoặc HgCl 0,1%.

+ Khi cây bị bệnh phải nhổ và đốt sạch, đồng thời khử trùng lại đất.

+ Phun thuốc *Daconil* 0,1% theo định kỳ.

\* Bệnh đốm than.

Đây là bệnh phổ biến ở xương rồng do một loại nấm đĩa thuộc lớp bào tử xoang, bộ bào tử đĩa đen có tên là *Collectotoichum sp* gây ra. Bào tử đĩa đen nhỏ và trên thân mọc rải rác lông cứng, kích thước bào tử khoảng 10,8 - 14,4 x 3,5 - 4,3µm. Bào tử đơn không có màu và cơ thể có hình bầu dục dài. Bệnh phát triển nhiều vào đầu mùa hạ và đầu mùa đông.

Nếu bị bệnh, trên cây sẽ có nhiều đốm trong chứa nước màu nâu nhạt. Sau đó những đốm nước này sẽ lõm dần xuống và xuất hiện các chấm đen nhỏ lồi lên (đây chính là quả thể nấm) khi thời tiết ẩm ướt. Để phòng bệnh cần tưới nước cho phù hợp. Khi cây nhiễm bệnh cần phun ngay một trong ba loại thuốc sau, mỗi lần phun cách nhau từ 7 đến 10 ngày:

+ *Boocđô* 1%.

+ *Daconil* 0,1%.

+ *Topsin* 0,1%.

\* Bệnh tuyến trùng.

Đây là bệnh do tuyến trùng (*Meloidogyne incognita Chitwood*) gây ra. Tuyến trùng cái có hình bầu dục, hậu môn và âm hộ đối xứng với nhau qua ngực. Trên thân trùng có nhiều hoa văn giống nhau và trông giống như hoa tay của người. Trứng của trùng màu vàng nâu và có hình bầu dục. Trùng đực ngắn hơn trùng cái, nhìn giống con giun với một ngòi miệng phình to và có một đôi gai giao phối ở đoạn đuôi tù. Tuyến trùng sinh trưởng và phát triển tốt ở nhiệt độ 20 - 25°C, nhưng ở nhiệt độ trên 12°C chúng vẫn có thể sinh sản được. Tuyến trùng xâm nhập vào cây chủ qua đường nước mưa hoặc nước tưới.

Để phòng trừ bệnh có một số biện pháp sau:

- Không trồng cây ở nơi đã từng có dịch. Khi trồng vụ khác phải khử trùng lại đất theo cách sau: Dùng *Newagon* 2% tưới cho đất trồng theo tỉ lệ 2 - 3ml/m<sup>2</sup> sau đó đập đất bằng nilon và xông hơi trong 15 ngày.

- Cây mới chớm nhiễm bệnh thì bón phân gốc bằng một trong hai loại thuốc sau:

- + *Furadan*: 5 - 10 g/gốc.

- + *Newagon*: 0,1% 10 - 15ml/gốc.

## II. BỆNH GỈ SẮT HẠI CÂY CHUỐI CẢNH VÀ NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

Đây là bệnh do nấm gỉ sắt (*Puccinia* sp) thuộc lớp nấm bào tử đông, bộ nấm gỉ sắt gây nên. Mùa hạ bào tử có màu vàng cam; vách dày và có hình trứng hoặc hình bầu dục dài, cuống bào tử ngắn, trên có nhiều gai và kích thước khoảng 20 - 25 x 16 - 22 $\mu$ m. Mùa đông bào tử mọc dưới lớp biểu bì và sang mùa hạ sẽ xuất hiện cùng với bào tử hạ. Bào tử đông có kích thước 35 - 60 x 13 - 18 $\mu$ m có dạng hình que hoặc hình bầu dục dài, màu vàng nhạt. Khi mọc trên cuống lá, bào tử đông tạo thành cụm màu nâu xám hoặc từng cụm đốm nâu đen và các chấm đen.

Ban đầu trên các lá bị bệnh xuất hiện từng đốm vàng sau chuyển thành màu vàng, màu nâu và lan rộng dần với đường kính 2 đến 6 mm, đường viền màu vàng xanh. Trên bề mặt đốm bệnh cũng có đám bột màu vàng bao phủ.

Khi cây bị nhiễm bệnh cần nhổ và đốt bỏ cho sạch. Khi cây bị hại có thể phun thuốc *Zineb* hoặc hợp chất vôi - lưu huỳnh.

## III. SÂU, BỆNH HẠI CÂY QUẤT VÀ NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

### 1. Sâu hại:

\* Bướm phượng đại ngọc (*Papilio polytes* L).

Bướm cái dài 28 mm, sải cánh rộng 89 - 95mm còn bướm đực nhỏ hơn, dài 25 mm và sải cánh rộng

80 - 84mm. Toàn thân bướm đực có màu đen nhưng ở cánh trước và giữa cánh sau lại có 8 chấm trắng. Riêng bướm cái có loại đốm vàng và đốm đỏ. Bướm đốm vàng nhìn giống bướm đực nhưng đốm cánh màu vàng. Bướm đốm đỏ thì khác hơn với đôi cánh trước màu đen, mép ngoài cánh sau có 8 đốm trắng vàng; giữa cánh có 2 - 5 đốm hình bầu dục và dưới các đốm này là 4 đốm màu đỏ hình trăng khuyết. Trứng của bướm có hình cầu màu vàng thẫm, đường kính 1,2mm. Sâu non trải qua 5 lứa tuổi trong đó lứa tuổi cuối cùng trên mình sâu có nhiều gai màu xanh sậm dài khoảng 45mm, mép trước của ngực cũng có những vân đen dạng gai, giữa các vân này là 4 đốm tím. Tuyến hôi màu đỏ tím nằm ở góc ngực. Nhộng bướm dài 32 -35mm và có màu sắc thay đổi theo các màu: vàng xám, xanh và nâu xám. Thân nhộng mập và phía mặt bụng uốn cong lên, lưng và ngực giữa lồi còn đỉnh đầu lại lõm.

Để diệt trừ bướm cần tiến hành những biện pháp sau:

- Bảo vệ thiên địch của bướm là ong vàng và ong đùi to.

- Thường xuyên bắt và đốt nhộng, trứng bướm..

- Diệt trừ sâu non bằng một trong các loại thuốc sau:

- + DDVP 0,1%.

- + *Dipterex* 0,1%.



+ *Bacillus thuringiensis* ( $10^8$ /g) pha loãng 0,1% trộn lẫn với 0,1% bột xà phòng.

\* Ngài ắn lá (*Phyllocnistis citrella*).

Ngài ắn lá thường gọi với cái tên là sâu vẽ bùa. Sâu trưởng thành dài 2mm, cánh rộng 5,3 mm, toàn thân đều có màu trắng. Cánh ngài có vân hình chữ V và những vân này chiếm khoảng 2/3 chiều dài của cánh còn ở sát với đỉnh cánh có đốm đen, phía trước đốm này có thêm 4 đốm nhỏ màu trắng; cánh sau của ngài nhọn như lá kim và có màu trắng bạc, mép có lông dài. Chân ngài có 5 đốt, dài nhất là đốt đầu tiên, có một cửa to ở cuối đốt chày. Trứng ngài không màu, có hình tròn dẹt và dài khoảng 0,3 mm thường được đẻ ở cách hai bên gân chính của lá từ 0,5 đến 2 cm. Sâu non mới nở dài 0,5mm, đốt bụng 1,2 có hình chữ nhật. Toàn thân sâu màu vàng xanh, đuôi nhọn. Khi đến tuổi già sâu non dài 4mm, cơ thể biến thành hình thoi uốn, đầu nhọn, đôi đuôi dài 2,8 mm rộng 0,56 mm. Trên lưng sau có 4 vết lõm ở đoạn đốt phần ngực và bụng. Đầu sâu có cấu tạo hình chữ nhật tròn, dẹt với râu đầu tách rời khỏi thân. Chân sâu cũng không được nối liền với thân. Toàn thân sâu có màu vàng nhạt sau đó chuyển thành màu nâu sẫm, đầu và bụng sâu cũng có màu nâu sẫm, nếu nhìn trên mặt lưng sẽ thấy rõ 3 đốt ngực, đốt bụng và 4 đốt đuôi - đặc biệt là 4 đốt đuôi có thể vung vẩy được.

Ngài nở hoa vào sáng sớm và liền sau đó sẽ giao phối để đẻ trứng. Ngài phát triển mạnh vào tháng 7 - 8, chúng ăn lá làm cây không ra hoa kết quả được và gây bệnh loét thân cây quất.

Để diệt trừ sâu vẽ bùa cần tiến hành một số biện pháp sau:

- Khống chế lượng nước tưới và phân trong mùa hè, mùa thu.

- Cách 5 ngày hái các nhánh con một lần để cho các cành phụ khác phát triển.

- Phun thuốc *Rogor* 0,1% và *Sevin* 0,2% vào lúc chiều tối, mỗi đợt phun 2 - 3 lần khi số mầm lớn hơn 505 và mầm đạt độ dài 2 - 3cm.

## 2. Bệnh hại:

Bệnh hại cây quất chủ yếu là bệnh đốm than. Đây là bệnh do nấm bào tử gai (*Colletotrichum gloeosporioides* Penz) thuộc lớp bào tử xoang, bộ bào tử đĩa đen gây ra.

Đĩa bào tử màu nâu, có nhiều gai và mọc trên biểu bì lá. Bào tử thuộc lớp đơn bào, không màu và có hình bầu dục với kích thước 8,4 - 16,8 x 3,5 - 5,5µm. Bệnh phát trong nửa năm, từ tháng 12 năm này tới tháng 6 năm kia. Đặc biệt là nấm bào tử gai có thể xâm nhập vào cây chủ và ẩn mình ở đó trong một

thời gian dài, chờ điều kiện thuận lợi thì mới phát thành bệnh.

Triệu chứng của bệnh đốm lá cây quất cũng giống như bệnh đốm lá ở một số cây khác. Để phòng trừ bệnh này cần điều chỉnh chế độ tưới nước và bón phân cho hợp lý, đồng thời phải tỉa và đốt bỏ cành, lá bị bệnh. Trước và trong thời gian phát của bệnh có thể phun phòng trừ bằng một trong các loại thuốc sau:

+ Hợp chất lưu huỳnh - với 0,3 - 0,5°Be.

+ *Tuzet* 0,2%.

+ *Zineb* 0,2%.

+ *Topsin* 0,1%.

#### IV. SÂU, BỆNH HẠI CÂY TRÚC ĐÀO VÀ NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

##### 1. Sâu hại:

Sâu gây hại chủ yếu cho cây trúc đào là loài bướm tím (*Euploea midamus* L). Bướm thuộc bộ cánh vẩy, họ bướm đốm và có chiều dài 30mm, sải cánh rộng tới 82mm. Toàn thân bướm có màu nâu sẫm, cánh bướm cũng màu nâu nhưng có các đốm trắng ở mép ngoài hoặc sát mép ngoài cùng có một đốm nhạt và xung quanh đốm này là 7 đốm màu lam tím. Đặc biệt là thân bướm có thể phát quang được trong đêm tối. Sâu non của bướm dài 20 - 30mm.

Toàn thân sẫm màu vàng còn chân ngực và 2 lỗ thở sẫm màu hơn. Đốt thứ 2 ngực giữa, ngực sau và đốt thứ 8 bụng có các đôi gai móc câu màu vàng dài ngắn không đều. Nhộng bướm trơn nhẵn, dài 22mm, rộng 11mm và có hình bầu dục. Toàn thân nhộng vàng óng ánh và có phần lưng lồi cong lên.

Một số biện pháp để tiêu diệt bướm:

- Diệt trừ nhộng.

- Diệt sâu non bằng một trong hai loại thuốc:

- + *Dipterex* 0,1%.

- + DDVP 0,1%.

- Chế phẩm vi khuẩn *Bacillus thuringiensis* liều  $10^9$  bào tử/g.

## 2. Bệnh hại

\* Bệnh chổi sể.

Đây là bệnh thường gặp nhất ở cây trúc đào do một loại sinh vật nguyên sinh giống như thể nấm có tên là *Mycoplasma like organisu* (MLO) gây ra. MLO xâm nhập vào tầng Libe của cây và lây lan nhờ cây con, ve lá hoặc rầy. Bệnh nặng hơn ở cây trúc đào hoa đỏ.

Khi nhiễm MLO trên cây có một số cành nảy nhiều chồi nách và chồi bất định. Các cành này nhỏ, mọc thành chùm, lá rất nhỏ, có chỗ thân lá mọc phình

lên, toàn bộ chỗ bệnh trông giống như một tổ chim. Nếu bệnh quá nặng cây sẽ chết khi mùa đông tới.

Cách phòng trừ bệnh bằng một số biện pháp sau:

- Chọn lựa giống tốt, không dùng những giống cây bị nhiễm bệnh.

- Khi cây mới chớm bệnh, cần cắt bỏ cành chổi sể và cành nằm liền với cành bệnh.

- Trị bệnh bằng *Streptomycin* theo qui trình:

Cắt bỏ chỗ gốc cây bị bệnh một bên cành sau đó đục hai lỗ ở trên và ở dưới cho chạm tới gỗ. Dùng kim tiêm dẫn thuốc vào cây theo liều 1000 - 2000UV và 30 - 150ml/cây. Khi cây đã khỏi bệnh vẫn giữ tiêm nhắc lại một vài lần.

- Diệt vật truyền bệnh là rệp, ve lá, bọ trĩ, rầy.

- Rogor 0,1% hoặc Malathion 0,1%.

## V. SÂU BỆNH HẠI CÂY NGỌC LAN VÀ NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ.

### 1. Sâu hại:

- \* Rệp Đài Loan (*Formosaphis micheliae* Takahachi).

Rệp thuộc bộ cánh đều, họ rệp và gây hại mạnh trên cây ngọc lan cũng như một số loại cây rừng khác. Rệp cái dài 2,3 - 2,8mm, đầu màu đen với 3 mắt đơn và 2 mắt kép, đôi râu đầu 5 đốt, có khá nhiều vòng cảm giác ở đốt thứ 3 và đốt thứ 5. Rệp cái

có cánh, sải cánh rộng 6 - 6,4mm. Bụng rệp màu đen và có mảnh sáp phát triển. Chân rệp màu xám.

Rệp cái không cánh dài 1,6 - 2mm. Cơ thể rệp ban đầu có màu vàng nhạt, sau chuyển thành màu vàng xanh. Đầu rệp màu nâu và ở giữa đầu rệp có một đốm màu nâu sẫm. Khác với rệp có cánh, rệp không cánh chỉ có đôi mắt kép mọc ở hai bên đốm đen. Trên đầu rệp có đôi râu, 4 đốt trong đó ở đốt thứ 3 và đốt thứ 4, mỗi đốt có một lỗ cảm giác. Bụng rệp phình to màu xanh nhạt còn ống bụng bị thoái hoá hết. Chân rệp ngắn hơn chân rệp có cánh và cũng có màu nâu.

Dưới đây là một số biện pháp phòng trừ rệp:

- Bảo vệ thiên địch của rệp là ruồi rệp, bọ rùa, ong kén rệp.

- Dùng một trong các loại thuốc hoá học sau để phun diệt rệp:

- + Rogor.

- + DDVP.

- + Malathion 0,03%.

- + Chế phẩm vi khuẩn *Bacillin* pha loãng 500 lần.

- \* Rệp sáp *Cockerelli* (*Pseudaulacaspis cockerelli* Cooley).

Rệp sáp *Cockerelli* thuộc bộ cánh đều, họ rệp thuần, rệp cái có vỏ hình quả lê màu trắng chấm vàng nâu. Thân rệp dài 1,4mm, hình bầu dục, ngực trước và

giữa phình to lên với các đốt bụng rõ nét. Rệp có một lông trên râu đầu. Rệp đực có vỏ, màu trắng với những sọc dọc trên lưng và thân dài khoảng 0,9mm. Rệp có hai mắt kép màu đen và miệng trắng hoặc vàng trắng, mỏng, dài hơn cánh trước và có nửa cánh trong suốt. Do tập tính thích nhảy nên chân sau của ve khá phát triển. Trứng ve dài 1,5mm màu vàng nhạt. Ve thường đẻ trứng thành một hình chữ nhật tập trung tại một chỗ. Ở tuổi cuối, sâu con dài 8mm, bụng rộng, thân dẹt và mầm cánh với đoạn cuối được cắt thẳng. Phần cuối bụng có một túm chất sáp trắng dài, toàn thân được phủ bởi một lớp bột màu trắng và chân sau rất phát triển.

Phòng trừ ve bằng một số biện pháp sau:

- Thường xuyên tỉa cành để loại bỏ cành có mầm bệnh.

- Dùng vợt bắt ve.

- Phun một trong hai loại thuốc sau:

- + DDVP 0,05%.

- + Malathion 0,1%.

- \* Ngài đục gỗ vân da báo (Zeuzera sp).

Ngài thuộc bộ cánh vẩy, họ ngài một da báo. Ngài cái dài 27 - 35mm, sải cánh rộng 50 - 60mm và toàn thân được bao phủ bởi một lớp vẩy màu trắng, ở giữa vẩy và mạch lại có những đốm màu lam. Trên

đầu ngài có râu hình sợi. Ngài cái đẻ trứng hình bầu dục màu đỏ cam hoặc màu vàng nhạt. Sâu non mới nở dài 40 - 60mm và có màu vàng trắng hoặc nâu tím. Trên thân sâu có các u lông màu đen ở các đốt và ở mảnh lưng ngực trước có đốm đen, giữa đốm đen là một tuyến vàng chạy dọc. Đuôi sâu con hơi cứng. Nhộng của ngài màu vàng nâu sậm. Cây bị ngài phá hoại thường có dấu hiệu là phân màu đỏ hoặc trắng xám rơi ở dưới gốc cây vì sâu thường đục vỏ cây và tiết phân theo các lỗ tiết phân ở thân cây. Khi sâu đã đục vào thân thì dùng thuốc nước DDVP, Malathion, Sumithion... Tiêm thân đồng thời phải cắt hết các cành bị sâu để bệnh không lây lan.

\* Bướm phượng đốm (*Graphium doseme* Feld).

Bướm phượng đốm thuộc bộ cánh vẩy, họ bướm phượng. Bướm cái dài 24mm, sải cánh rộng 54 - 76mm. Mặt trước và mặt sau cánh bướm đều có màu đen với những vân màu xanh lam, giữa cánh là một hàng đốm, phía sau cánh còn có thêm một số đốm nhỏ màu đỏ. Trứng bướm màu trắng nhạt, là hình cầu đường kính 1,2 - 1,3mm và trứng chuyển thành màu xanh lục sáng bóng khi sắp nở. Sâu non có 5 lứa tuổi, ở lứa tuổi 4 có màu nâu đỏ, lứa tuổi 5 có màu xanh lục và dài 22 - 45mm. Nhộng bướm màu xanh nhạt, dài 30mm, rộng 9mm và hai bên đầu có u lồi về phía trước.



Dưới đây là một số biện pháp diệt trừ bướm:

- Trong thời gian bướm qua đông bằng nhộng, cần tỉa cành có nhộng hoặc bắt bỏ.

- Phun một trong hai loại thuốc sau:

+ *Dipterex* 0,1%.

+ DDVP 0,1%.

+ Thuốc trừ sâu 0,1%.

+ *Bacillin* 10<sup>9</sup>/g.

\* Bướm phượng đuôi ngắn (*Graphium ogamemnon* L).

Bướm phượng đuôi ngắn cũng thuộc bộ cánh vẩy, họ bướm phượng. Bướm dài 24 - 28mm, sải cánh rộng 57 - 80mm. Cả bốn cánh bướm đều có màu đen với những đốm vân màu xanh và vàng ở phía trước cánh; mặt sau cánh có màu nâu nhạt được che phủ bởi một lớp vân đốm màu hồng. Trên cánh sau của bướm còn có 3 đốm màu đỏ sậm mọc liền nhau. Trên mép, gốc và phần bên ngực của cánh trước có màu hồng. Sâu non ở độ tuổi cuối dài 20 - 38mm có vết lồi dài ở hai bên ngực và toàn thân có màu xanh. Nhộng bướm có màu xanh lục, dài 30,7mm, rộng 10,7mm.

Phương pháp diệt trừ loài bướm này giống như phương pháp diệt bướm phượng đốm.

\* Bướm phượng long nảo (*Graphium sarpedon* L).

Đây cũng là một trong những loài thuộc bộ cánh vẩy, họ bướm phượng.

Bướm dài 21 - 23mm, sải cánh dài 55 - 75mm toàn thân và cánh đều màu đen. Ở giữa các cánh có một hàng đốm với những vân màu lục nhạt bên trong, còn ở mép ngoài cánh sau có các vân hình lưỡi liềm; phía sau cánh có các đốm màu đỏ. Trứng bướm hình cầu màu trắng sau chuyển thành màu vàng xanh, trên có đốm nhỏ màu nâu; đường kính của trứng khoảng 1 - 1,3mm. Sâu non ở độ tuổi thứ 5 có màu xám sang tuổi 6 cuối thân chuyển thành màu lục, dài 40 - 45mm; giữa ngực sau của sâu non có đường nổi màu vàng nằm ngang còn phía cuối thân có u lồi nhỏ màu đen pha trắng. Nhộng bướm màu xanh vàng dài 30mm, rộng 10mm, trên lưng ngực giữa có một u lồi dạng sừng mọc hướng ra phía trước, từ chỗ u này lại có 4 tuyến lồi khác nhau màu vàng mọc hướng ra sau.

Cách diệt trừ loài bướm này xin xem ở phần bướm phượng đại ngọc hại cây quất.

\* Bộ trĩ vân lưới lan (*Astrothrips aucubae* Kureasawa).

Đặc điểm và cách diệt trừ bộ trĩ giống như trong phần bộ trĩ hại cây hoa hồng.

\* Nhện lá (*Petrobia harti* Ewing).

Nhện này thuộc bộ nhện và họ nhện lá.

Nhện cái dài 0,63mm, rộng 0,5mm, thân hình bầu dục và có màu đỏ sẫm; trên lưng nhện có 26 sợi lông thô. Nhện có 4 đôi chân, mỗi chân có 2 móng, trên móng cũng có lông; chân nhện rất dài - dài gấp 2 lần thân nhện. Nhện đục dài 0,35mm, rộng 0,22mm, thân màu vàng cam, dương vật thẳng và nhọn. Chân nhện đục dài gấp 3 lần thân. Một đặc điểm của loài nhện này là chúng không kết mạng mà chỉ ăn hại lá cây.

Để phòng trừ bệnh có thể áp dụng phương pháp trừ nhện hại hoa trong phần sâu bệnh hại hoa hồng.

## 2. Bệnh hại:

\* Bệnh đốm đen.

Bệnh gây hại trên cây non do nấm bào tử liên (*Alternaria* sp) thuộc lớp bào tử sợi, bộ bào tử sợi gây ra. Cuống bào tử có kích thước 77 - 147 x 4,2 - 6,3µm màu nâu, không phân nhánh và mọc thành cụm, mỗi cụm có 2 đến 6 cuống. Bào tử hình củ cà rốt mọc trên cuống có kích thước 14 - 52,5 x 5,6 - 10,5µm với 1 đến 9 vách ngang và 1 đến 3 vách dọc. Bào tử thường mọc liên nhau 3 - 5 cái và có màu nâu. Bệnh phát triển nặng trong điều kiện nhiệt độ nhỏ hơn 25°C và độ ẩm trên 85%.

Khi bị nấm xâm hại trên lá cây sẽ xuất hiện các đốm màu tím đen, các đốm này sẽ lan rộng ra khoảng 2 - 3mm và chuyển thành màu đen. Trên đốm có vân vòng, giữa đốm có màu trắng xám và nhiều bột nâu xanh.

Để phòng trừ bệnh cần tiến hành các thao tác:

- Phân bón cây phải chọn loại hoai mục và khi hoa sắp nở cần bón thêm lân và Kali để tăng sức đề kháng cho cây.

- Quét, nhặt sạch lá rụng, lá bệnh và đem đốt.

- Phun thuốc theo qui trình:

- + *Boocđô* 1% phun vào đầu mùa xuân.

- + Hợp chất vôi - lưu huỳnh 0,3 - 0,4°Be hoặc *Tuzet* 0,1% phun sau *Boocđô*. Phun khoảng 2 - 3 lần, mỗi lần cách nhau 10 ngày.

\* Bệnh đốm xám.

Bệnh này do nấm vỏ bào tử thuộc lớp bào tử xoang, bộ vỏ cầu có tên là *Phyllosticta yegokwa* Saw gây ra. Vỏ bào tử màu nâu sẫm và là một hình cầu kích thước 0,14 - 0,19 x 0,1 - 0,13µm. Bào tử hình bầu dục, thuộc loại đơn bào có kích thước 5,3 - 7 x 2,8 - 3,5µm. Bệnh thường phát từ đầu hè cho đến hết tháng 10.

Ban đầu, khi bị nhiễm nấm, ở đầu và ngọn lá xuất hiện các chấm màu vàng. Các chấm này chuyển thành đốm nâu và khô dần. Các đốm khô lõm xuống,

ở giữa là màu trắng xanh xung quanh có viền nâu và có nhiều chấm đen trên bề mặt đốm.

Cách phòng trừ bệnh này giống như cách phòng trừ bệnh đốm đen chúng tôi vừa trình bày ở trên.

\* Bệnh đốm than.

Bệnh do nấm *Glomerella cingulata* Stonem Spauld thuộc lớp nấm hạch, bộ vỏ cầu gây ra.

Khi nhiễm bệnh trên lá sẽ có các chấm nhỏ. Các chấm này to dần và chuyển sang màu nâu tím kích thước 6 - 10mm. Giữa đốm có màu vàng xám và các vân vòng màu vàng nâu, bề mặt đốm có các chấm nhỏ màu đen. Các đốm thường mọc liền nhau tạo nên một đốm lớn.

Một số biện pháp để phòng trừ bệnh này:

- Ngắt và đốt bỏ hết lá bệnh.
- Khi cây chưa nhiễm bệnh phun Boocđô 1% để phòng.
- Khi cây đã nhiễm bệnh phun Daconil 0,2% liên tục trong 2 - 3 lần, mỗi lần cách nhau 10 ngày.

## VI. BỆNH GỈ SẮT Ở CÂY LIỄU VÀ NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ.

Bệnh do nấm gỉ sắt *Melampsora coleosporioides* Diet thuộc lớp bào tử đông, bộ nấm gỉ sắt gây ra. Bào

tử nấm trong mùa hạ có kích thước 23 - 29 x 16 - 19 $\mu$ m hình bầu dục với cánh dày. Trong mùa đông bào tử có dạng hình ống kích thước 20 - 38 x 8 - 11 $\mu$ m và có màu nâu đỏ. Bệnh phát triển mạnh vào mùa thu.

Khi nhiễm nấm, trên lá và chồi non có các đốm kích thước 0,2 - 0,3mm ở mặt sau. Nếu trong mùa hạ, bào tử hạ sẽ mọc trên bề mặt đốm thành một lớp bột màu vàng. Cuối cùng đốm bệnh làm cho lá xoắn và rụng.

Để phòng trừ bệnh này có một số biện pháp:

- Không ươm cây con với mật độ quá dày.
- Phun *Boocđô* 1% trong vài lần để phòng bệnh.
- Khi cây nhiễm bệnh có thể trị bệnh bằng một trong ba loại thuốc phun sau:

+ Hợp chất vôi - lưu huỳnh: 0,2 - 0,3% Be.

+ *Sodium-p-aminobenzenesulfonate*.

+ *Dexon* 0,3%.

## VII. SÂU BỆNH HẠI CÂY ĐÀ VÀ CÂY SI VÀ NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

### 1. Sâu hại:

\* Tằm trắng xám (*Ocinara varia* Walker).

Tằm trưởng thành nhìn trông giống tằm nuôi, dài 12mm, sải cánh 22mm, thân nhỏ và có màu nâu

xám. Có 4 đường vân màu sẫm trên cánh trước của tằm và giữa cánh là các vân hình bán nguyệt. Trứng tằm màu vàng, tròn và dẹt nhưng khi gần nở sẽ chuyển thành màu đen nhạt. Sâu non cũng giống tằm trưởng thành nhưng dài 30mm và toàn thân màu trắng. Nhộng tằm dài 7 - 12mm màu vàng nhạt và có các hạt tròn phủ trên đuôi, bên ngoài thân nhộng được bao phủ bởi các kết sợi màu trắng.

Để phòng trừ tằm có thể dùng các loại thuốc sau:

+ *Bacillus thuringiensis* (Bt)  $10^6$ /g.

+ *Dipterex* 0,1%.

+ DDVP 0,1%.

\* Ngài độc cánh trong (*Rerina nuda* Fabricius)

Ngài thuộc họ ngài độc, bộ cánh vẩy. Ngài đực sải cánh rộng 30 - 38mm. Trên đầu ngài đực có râu hình răng lược màu đen. Ngực và bụng ngài cũng màu đen. Cánh ngài đen và trong suốt, mạch cánh màu đen, cánh sau có màu nâu đen nhưng đỉnh cánh trong suốt và mép cánh màu vàng nhạt. Ngài cái sải cánh rộng 41 - 45mm có đôi râu đầu hình răng lược và màu vàng nhạt. Cánh ngài cái cũng có màu vàng nhạt và trên mép sau, giữa cánh trước có các vẩy màu nâu. Ngài cái đẻ trứng trên cành và cuống lá, trứng ngài màu hung đỏ. Sâu non của ngài dài 21 - 36mm, đốt bụng có 1 - 2 túm lông màu bã chè còn

toàn thân là màu nâu đen. Nhộng ngài hình thoi, đuôi nhọn đầu tròn và dài 21mm.

Dưới đây là một số biện pháp để diệt trừ ngài:

- Bắt và diệt nhộng, trứng, sâu non.

- Phun một trong hai loại thuốc:

- + *Sevin* 0,3%.

- + *Dipterex* 0,1%.

- + DDVP 0,1%.

\* Bọ trĩ ống đuôi gai (*Audrothrips ramachndrai* Kamy).

Đây là loài thuộc bộ cánh lông, họ bọ trĩ ống. Bọ trưởng thành có màu nâu đen. Đầu bọ có mắt đơn màu đen và đôi râu đầu 8 đốt, màu vàng nâu. Cánh bọ trong suốt, ở giữa thu hẹp lại và có từ 14 đến 16 lông cứng. Chân bọ có đốt chấu trước rất to, đốt ống màu vàng, đốt ống chân giữa và sau màu nâu, có rất nhiều gai ở phía trên trong đốt bàn chân. Phía cuối bọ là một ống với những gai ở đầu.

Cách đề phòng và trị bọ trĩ ống đuôi gai có thể áp dụng cách phòng trị bọ trĩ lưng vàng hại cây hoa hồng.

\* Bọ trĩ ống đa, si (*Gynaikothrips uzeli* Zimm).

Đây là loài bọ thuộc họ bọ trĩ ống, bộ cánh lông. Thân bọ trưởng thành có màu nâu. Đầu bọ có một râu đầu 8 đốt, màu nâu và vàng. Ở mép sau mảnh



lưng ngực trước của bọ là một túm lông cứng. Cánh trước của bọ trong suốt và có 15 lông cứng. Chân sau của bọ màu nâu, chân trước có các đốt ống màu vàng. Cuối bụng bọ cũng có ống. Bọ thường ăn hại làm mọc nhiều nốt u, sần trên mặt lá.

Phương pháp phòng trừ bệnh này cũng giống như phòng trừ bọ trĩ ngực vàng hại hoa hồng.

\* Bướm tím đa, si (*Euploea amymone*).

Bướm trưởng thành dài 27 - 30mm và sải cánh rộng 75 - 85mm. Thân và cánh bướm đều màu nâu đen và khi được ánh sáng chiếu vào sẽ thành màu lam tím. Cánh trước có hai hàng đốm trắng ở mép ngoài, ở giữa có đốm nhưng không rõ, còn buồng mạch trục và buồng mạch giữa có 2 đốm trắng rõ nét. Mặt sau của cả hai cánh đều có 5 đốm trắng. Ở gần mạch khuỷu của bướm đực có một đoạn đốm dài và 2 bàn chải tiết mùi màu vàng ở phía cuối bụng. Trứng bướm màu vàng, hình nón, bề mặt có vân 6 cạnh đường kính 1mm, dài 2mm và khi gần nở sẽ chuyển sang màu nâu. Sâu non ở tuổi già nhất dài 40 - 52mm, rộng 5,3mm, có một rãnh màu trắng ở nắp đầu còn lại cả đầu là màu nâu đen; lưng sâu màu nâu với những vân vòng và tuyến lỗ thở màu nâu vàng. Có đôi sợi thịt màu tím ở ngực, ngực sau và các đốt bụng thứ 2, thứ 8. Nhộng bướm hình bầu dục dài 18mm, rộng 9mm và

bề mặt nhẵn bóng óng ánh bạc, đôi chỗ có những đốm nâu. Cuối đuôi có gai nhọn.

Một năm bướm sinh sản hai lứa vào tháng 5 - 6 và tháng 10, mỗi lứa trong khoảng 25 - 30 ngày.

Để phòng trừ bướm tím đa, si cần tiến hành một số biện pháp sau:

- Bắt và diệt nhộng.
- Dùng một trong các chế phẩm hoá học sau:
  - + *Dipterex* 0,1%.
  - + DDVP 0,1%.
  - + *Bacillus thuringiensis* (Bt)  $10^9$ /g.
- \* Ngài đốm đỏ (*Phaуда flammans* Walker).

Ngài thuộc họ ngài đốm, bộ cánh vẩy và còn có một số tên gọi khác như: Ngài đốm lửa, ngài đốm đa, si.

Ngài trưởng thành dài 13 - 13,5mm, sải cánh rộng 31 - 34mm. Đầu ngài có màu đỏ sậm nhưng đôi râu đầu lại có màu đen. Bụng ngài cũng màu đen nhưng có lông đỏ che phủ, riêng ngài đực còn có một túm lông ở cuối bụng. Cánh ngài màu đỏ và có một đốm đen trên mép cánh trước; cánh sau ngài trong suốt, có màu đỏ ở gốc, màu đen ở mép cánh. Trứng ngài hình bầu dục dẹt, dài 1,4 - 1,6mm, màu vàng và xếp lên nhau như vẩy cá. Sâu mới nở có màu vàng và

về sau chuyển thành màu nâu; đến tuổi cuối sâu dài 17 - 19mm, lưng màu đỏ còn hai bên vàng sẫm, có 4 túm lông trắng trên mỗi đốt thân; thân sâu tiết ra chất nhầy và có các lỗ thở phía trên và phía dưới, các lỗ thở đều có màu vàng nhạt. Nhộng ngài hình thoi, màu vàng nhạt, phần lưng bụng màu đen, dài 11 - 12mm và có mầm cánh dài tới đốt thứ 5 ở bụng.

Các biện pháp phòng trừ ngài:

- Chăm sóc cây cẩn thận, thường xuyên xới xáo đất.
- Bảo vệ thiên địch của ngài là ong cụ cổ hoa, ong kén nhung.

- Phun thay đổi một trong hai loại thuốc sau:

- + *Rogor* 0,1%.

- + *Dipterex* 0,1%.

- \* Bọ hung nâu lớn (*Holotoichia Pledina sinensis* Hope).

Loài này thuộc bộ cánh cứng, họ bọ hung.

Bọ trưởng thành dài 10 - 23mm, rộng 9,8 - 31mm. Đầu bọ có râu dài 10 đốt. Bọ còn có bộ phận lá lợp nhỏ phần mặt bụng lông vàng, trắng. Có một số u nhỏ ở mép bên mảnh lưng ngực trước và đốt cuối của bụng lộ ra. Trứng bọ hình bầu dục nhẵn, trắng, kích thước 3,8 - 4,2 x 2,9 - 3,1mm. Sâu non ở độ tuổi lớn nhất dài 38 - 58mm. Bọ hung thường ẩn ở cây bị hại và ban đêm mới bay đi kiếm ăn. Ngoài ra chúng

còn có một đặc điểm khác là khi bị rụng xuống đất do rung cây thì phải 15 phút sau chúng mới bò đi được.

Một số biện pháp phòng trừ bọ hung:

- Rung cây hoặc dùng đèn bắt.
- Phun thuốc theo qui trình:
  - + *Clorodan* 0,2% diệt sâu non.
  - + *Dipterex* 0,3% phòng và diệt sâu trưởng thành.

## 2. Bệnh hại

\* Bệnh gỉ sắt.

Bệnh do nấm gỉ sắt (*Uredo* sp) thuộc bộ nấm gỉ sắt, lớp bào tử đông. Bào tử hạ của nấm thuộc dạng đơn bào, màu vàng nhạt, hình trứng và trên bề mặt có gai nhỏ. Kích thước của bào tử là 15 - 28 x 15 - 18µm. Bào tử phát triển ở nhiệt độ 26°C và độ ẩm 90% (khoảng từ tháng 3 đến tháng 12).

Khi nhiễm bệnh trên lá có những chấm vàng, sau đó những chấm này lớn dần và có bột màu nâu bao phủ trên bề mặt - đây chính là các bào tử hạ. Các đốm bệnh nối liền nhau làm lá xoắn lại và rụng.

Để phòng trừ bệnh cần tiến hành một số biện pháp sau:

- Rung cây cho lá bệnh rụng hết và đốt sạch.
- Sau khi lá cây rụng hết trong mùa đông thì dùng hợp chất vôi - lưu huỳnh 2 - 5°Be phun lên cây.

- Sang xuân cây mọc lá thì phun một trong bốn loại thuốc sau:

+ *Boocđô* 0,5%.

+ *Vitavar* 0,1%.

+ *Topsin* 0,1%.

+ *Benlate* 0,1%.

\* Bệnh đốm đen.

Đây là bệnh do một loại nấm bào tử liên thuộc lớp nấm bào tử sợi, bộ nấm bào tử sợi có tên là *Aliernacia tenuis* Nees gây ra. Cuống bào tử và bào tử tồn tại dưới dạng mối trên lá. Bào tử nấm có kích thước 7,4 - 55,5 x 4,4 - 18,5 $\mu$ m, hình bầu dục với 1 đến 9 vách ngăn ngang và 1 đến 4 vách ngăn dọc. Bào tử phát triển mạnh ở điều kiện nhiệt độ 20°C và độ ẩm 90%. Bệnh phát sinh trong thời gian từ tháng 2 đến tháng 5 và càng tăng nhanh nếu gặp thời tiết mưa bão. Khi mới nhiễm nấm, trên lá có nhiều đốm sẫm màu như bị luộc. Những nốt này sau đó sẽ chuyển thành màu đen làm lá xoắn và bị nứt. Nếu thâm nhập vào các lá già, nấm gây các đốm màu nâu vàng có hình dạng thay đổi và nếu gặp mưa bề mặt đốm bệnh sẽ có lớp bột màu đen bao phủ.

Để phòng bệnh, cần đốt lá và phun thuốc như trong bệnh gỉ sắt. Khi cây ra lá mới phun 2 - 3 lần

một trong hai loại thuốc sau, mỗi lần cách nhau 7 - 10 ngày:

+ *Boocđô* 1%.

+ *Daconil* 0,2%.

\* Bệnh đốm lá.

Bệnh do nấm vỏ bào tử (*Phyllosticta fici* Bres) gây ra. Nấm này thuộc lớp bào tử xoang bộ vỏ bào tử. Vỏ bào tử có đường kính 0,18 - 0,22mm, màu nâu đen và thường vùi trong biểu bì lá. Bào tử thuộc loại đơn bào, hình bầu dục, không màu và kích thước 2 - 5 x 0,7 - 1,3µm. Nấm phát triển tốt trong điều kiện nhiệt độ và độ ẩm cao.

Nấm gây trên lá bệnh những chấm nhỏ màu nâu vàng sau lan rộng thành đốm to và chuyển thành màu nâu hoặc nâu xám. Sau đó phần đốm bệnh hơi xoắn lại và bề mặt đốm xuất hiện vỏ bào tử nấm dưới dạng các chấm đen.

Biện pháp phòng ngừa bệnh này là quét đốt lá rụng sau đó phun 3 lần *Boocđô* 0,1%, mỗi lần cách nhau 10 ngày.

## VIII. SÂU HẠI CÂY TRE TRÚC VÀ NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

\* Ngài đốm trúc (*Artona funeralis* Buttler).

Ngài thuộc bộ cánh vẩy, họ ngài đốm. Ngài trưởng thành toàn thân có màu nâu đen và có tia

xanh lam bóng. Ngài cái dài 11mm, sải cánh rộng 25mm, râu đầu mọc dạng sợi. Ngài đực dài 9mm, sải cánh dài 22mm và có râu đầu dạng lông chim. Cánh, chân ngài đều có màu đen xám nhưng cánh trước hơi hẹp và có lông cùng màu. Trứng ngài hình bầu dục, bóng, màu trắng sữa và dài 0,7mm, rộng 0,5mm. Ngài thường đẻ trứng trên mặt sau của lá cách mặt đất 1m. Sâu non ngài màu đỏ nâu, ngực và bụng có các u lông, đầu to khoảng 1,8 đến 2mm. Nhộng con hình bầu dục và nhộng đực ngắn hơn nhộng cái.

Để diệt nhộng cần tiến hành một số biện pháp sau:

- Tìm bắt sâu non trên lá và tiêu diệt dựa vào đặc tính trứng của ngài.

- Dùng thuốc phun để phòng trừ bệnh. Một số loại thuốc thường được dùng là:

  - + *Dipterex* 0,1%.

  - + *Sumithion* 0,1%.

  - \* Sâu cuốn lá trúc (*Algedonia coclesalis* Walker).

Sâu thuộc họ sâu xám, bộ cánh vẩy. Khi trưởng thành sâu dài 9 - 13mm và có màu vàng nâu. Trên đầu sâu có đôi râu hình sợi và mắt kép màu xanh. Cả 4 cánh đều có râu nâu dài, riêng cánh sau có thêm một vân tròn màu nâu. Trứng

sâu màu vàng nhạt, dẹt và dài 0,8 - 1mm. Sâu non có 6 lứa tuổi và đến lứa tuổi thứ 6 sâu dài 18 - 24mm thân nhẵn màu xanh hoặc vàng nhạt còn lại đều màu nâu. Càng trưởng thành màu của sâu càng nhạt dần. Nhộng sâu nhỏ, thân màu vàng da cam và có gai ở phần cuối bụng.

Một số biện pháp để diệt trừ sâu:

+ Dùng đèn tia tím để bắt sâu.

+ Bảo vệ thiên địch của sâu.

+ Phun lên lá bằng một trong hai loại thuốc sau:

\* *Dipterex* 0,2%.

\* DDVP 0,2%.

\* Bọ net xanh 2 màu (*Parasa bicolor* Walker).

Bọ thuộc họ ngài bọ net, bộ cánh vẩy. Bọ cái dài 14 - 19mm, sải cánh rộng 37 - 44mm. Bọ đực dài 13 - 15mm, sải cánh ngắn hơn bọ cái - khoảng 29 - 32mm. Cánh ngài màu xanh với hai hàng chấm màu nâu tím ở tuyến ngoài; đôi cánh sau của ngài lại có màu nâu gạch. Bọ cái mỗi năm đẻ 2 lứa, mỗi bọ cái đẻ trung bình 195 trứng ở dưới các tầng cây. Trứng ngài dài 1,5 - 1,7mm, rộng 1 - 1,2mm và có màu vàng nhạt. Sâu non có 8 lứa tuổi và khi ở lứa tuổi cuối sâu dài 19 - 24mm, rộng 5,5 - 6,5mm với vệt màu tím lan rộng trên lưng cùng



tuyến lỗ thở có 10 u gai đôi màu xanh vàng nhạt, đầu gai là màu nâu đen. Kén bọ net hình bầu dục dài màu đỏ nâu và có kích thước 13 - 18 x 7 - 10mm, bên trong kén là tầng rất cứng được hình thành bởi chất keo và sợi. Kén được bao bọc bởi một lớp keo và gai đôi. Nhộng bọ net màu vàng sẫm, con cái dài 14 - 17, con đực dài 11 - 14mm và có các vân màu hạt dẻ chạy trên mặt lưng.

Một số phương pháp diệt trừ bọ net:

- Vào tháng 3, 4, 9 có thể bẫy sâu bằng đèn tia tím.
- Thường xuyên chăm sóc, xới xáo đất để diệt kén.
- Khi sâu non ở lứa tuổi 5 - 6 thì dùng *Dipterex* 0,1%.

\* Bướm mắt Đông á (*Neope goschkevitschii* Menetries).

Bướm mắt Đông á thuộc bộ cánh vẩy, họ bướm mắt. Sâu trưởng thành dài 30mm, sải cánh dài 67mm. Cánh bướm màu nâu sậm với các vân mạch cánh màu vàng và các lông trắng pha nâu ở mép cánh; bề mặt cánh được bao phủ bởi các vân màu đen hình mắt. Trứng bướm dài 1,17mm màu xanh lá cây và có hình bầu dục, trên bề mặt trứng có nhiều vách lưới nhỏ. Sâu non màu vàng sậm, dài 35mm và có các u lồi màu trắng và vân màu đen nhạt bao phủ; sâu có tuyến lưng cũng màu đen, tuyến lỗ thở màu trắng và tuyến bên lưng

cũng màu đen nhưng nhạt hơn. Nhộng bướm màu nâu nhạt, tròn, dài 18 đến 20mm, trên có các đốm màu nâu.

Cách diệt trừ bướm mắt giống với cách diệt trừ bướm tím hại cây đa, cây si.

\* Bướm vòng trúc (*Discophora tullia* Cramer).

Bướm thuộc họ bướm vàng, bộ cánh vẩy.

Bướm cái dài 25mm, sải cánh 42mm. Toàn thân bướm có màu bã chè nhưng màu của con cái nhạt hơn so với con đực. Trên cánh bướm có đốm tím nhạt ở cánh trước và đốm vàng đất ở cánh sau. Những đốm này rõ nét ở con cái nhưng lại ít ở con đực. Phía sau cánh bướm có màu nâu nhạt với những vân dạng sóng màu đỏ gạch ở mép và 1 đến 3 đốm mắt mèo trên bề mặt. Ở độ tuổi cuối sâu non có màu đen, trên thân có lông mềm màu xám trắng, ở giữa là 10 - 11 vân màu vàng nhạt, đầu sâu màu đen, trên đầu có vân hình chữ V ngược màu vàng nhạt; chiều dài của sâu 55 - 65mm, trên lưng có tuyến màu vàng nhạt, bên lưng có tuyến sọc vàng nâu và tuyến lỗ thở màu vàng nhạt. Nhộng bướm có màu đỏ, sau chuyển dần thành màu xanh lá cây, dài 24mm, rộng 8mm, đầu và đuôi nhọn, thân có hình thoi.

Phương pháp phòng trừ bướm cũng giống như cách phòng trừ bướm tím hại cây đa, cây si.

\* Châu chấu tre lưng vàng (*Ceracis kiangsu* Tsai).

Châu chấu thuộc họ châu chấu, bộ cánh thẳng. Châu chấu dài 33mm, toàn thân có màu xanh, con cái to hơn con đực. Đầu châu chấu nhọn và có một vân sọc màu vàng sậm ở giữa phần từ đỉnh đầu đến giữa mảnh lưng ngực, vân sọc này tăng độ rộng theo độ tuổi của châu chấu. Châu chấu có đốt đuôi sau to tròn, phía cuối đốt là đốm đen với 4 vân lõm hình chữ V ngược ở hai bên; đốt chày châu chấu nhỏ và có 2 hàng gai, hàng ngoài 14 cái, hàng trong 15 cái. Trứng châu chấu dài 6 - 8mm, cong như trăng khuyết và có hình bầu dục. Châu chấu có 5 tuổi và màu sắc của châu chấu cũng đậm dần theo số tuổi của chúng:

+ Màu vàng nhạt khi mới nở.

+ Màu vàng đen khi già.

+ Màu xanh khi hoá thành sâu trưởng thành.

Dưới đây là một số phương pháp để diệt trừ châu chấu:

- Dùng 50l nước tiểu trộn lẫn với thuốc trừ sâu bột tằm với cỏ để bẫy châu chấu.

- Phun bột *Dipterex* 2,5% lúc sương sớm chưa tan, khi châu chấu non ra khỏi đất được 10 ngày.

- Hun khói rừng tre, trúc bằng DDVP 641.

\* Châu chấu mía (*Hieroglyphus tonkin - ensis* Bol).

Loài này cũng thuộc bộ cánh thẳng, họ châu chấu. Con cái trưởng thành dài 41 - 52mm, con đực dài 32 - 38mm. Toàn thân châu chấu đều có màu xanh lam còn đỉnh đầu và đôi mắt kép lại có màu nâu vàng. Trên đỉnh đầu có đôi râu dài 28 đốt trong đó đốt 3 - 5 màu trắng vàng, đốt 5 - 6 màu nâu đen; cuống râu màu vàng nhạt. Lưng ngực trước và mảnh bên châu chấu có màu xanh lam còn hàng vân lõm ở hai bên mép mặt lưng có màu nâu đen, sau hàng vân này là 3 hàng vân lõm ngang khác. Ngực giữa và ngực sau châu chấu màu xanh vàng hoặc xanh lam, gốc cánh trước màu nâu nhạt và biến thành màu nâu vàng khi lên cao. Châu chấu có đốt chày và đốt chuyển của chân trước, giữa màu vàng nhạt, gốc đốt đùi màu xanh vàng nhạt và đốt chày có màu xanh nhạt. Châu chấu cái có đuôi hình kiếm còn con đực lại có đoạn đuôi chia mạng. Trứng châu chấu hình bầu dục, uốn cong, hơi dài, có màu vàng sẫm nhưng càng về sau càng sậm hơn. Châu chấu non màu nâu, hai bên thân có dải vân đen, giữa lưng có một dải vàng còn mầm cánh và râu phát triển theo tuổi.

Để phòng trừ châu chấu khi châu chấu có lứa tuổi 1 - 2 thì phun thuốc Dipterex 0,1%, DDVP 0,1% dạng sữa.

## IX. NGÀI ĐỘC HẠI CAU CẢNH VÀ NHỮNG BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

Ngài thuộc bộ cánh vẩy, họ ngài độc và có tên khoa học là *Dasichira mendosa Hubuer*. Ngoài cây cau cảnh ngài còn hại một số loại cây khác như hoa đào, hoa sen, cây quất..

Ngài cái dài 19mm, sải cánh dài 45mm. Cánh trước ngài có màu trắng vàng với những vân dọc màu nâu đen; cánh sau màu nâu xám nhưng ở nửa dưới gốc thì màu nhạt hơn. Ngài đực dài 15mm, sải cánh dài 32mm và toàn thân có màu trắng hồng. Bụng ngài có một túm lông màu đen, ngoài tuyến gốc phụ là một đám đốm trắng. Cánh trước của ngài có màu nâu hồng, cánh sau màu trắng xám với tuyến mép ngoài màu nâu. Tuyến gốc phụ của cánh trước hơi cong, tuyến trong và tuyến ngoài dạng sóng, trên bề mặt cánh có đốm vân màu đen. Trứng ngài hơi lõm, nửa trên có màu vàng nhạt, nửa dưới màu trắng; trứng có hình tròn, đường kính 0,7mm. Sâu non màu đen, đầu đỏ dài 35mm, có một số đốm trắng xám mọc trên thân còn đốt bụng thứ 8 và hai bên ngực có túm lông dài màu nâu, đốt bụng 1 đến 4 có túm lông bàn chải; trên mặt lưng ở đốt đường chỉ đốt thứ 7 có tuyến co

ngược. Nhộng dài 13 - 20mm, thân màu vàng nhạt và được bao phủ bởi một lớp lông ngắn màu vàng. Kén ngài màu trắng.

Để diệt trừ ngài có thể áp dụng phương pháp diệt trừ ngài hại cây quất.

Trên đây, chúng tôi vừa trình bày với các bạn về các loại sâu bệnh hại cây hoa, cây cảnh. Hy vọng rằng với những thông tin đó sẽ giúp các bạn biết cách phòng trừ sâu bệnh tốt nhất cho cây hoa, cây cảnh.

## MỤC LỤC

### Chương I:

<b>Sâu bệnh hại cây hoa và những biện pháp phòng trừ .....</b>	<b>5</b>
I. Sâu bệnh hại hoa cúc và những biện pháp phòng trừ .....	5
II. Sâu bệnh hại hoa phong lan và các biện pháp phòng trừ .....	17
III. Bệnh hại hoa hải đường và những biện pháp phòng trừ.....	25
IV. Bệnh đốm than (thán thư) ở cây vạn niên thanh và những biện pháp phòng trừ.....	29
V. Ngài đêm vằn lệch hại cây hoa sen và những biện pháp phòng trừ ...	31
VI. Sâu bệnh hại cây hoa hồng và những biện pháp phòng trừ.....	32
VII. Sâu, bệnh hại cây hoa đào và những biện pháp phòng trừ.....	45
VIII. Bướm phấn đen đốm trắng hại cây mai và những biện pháp phòng trừ.....	50

### Chương II:

<b>Sâu bệnh hại cây cảnh và những biện pháp phòng trừ .....</b>	<b>51</b>
I. Sâu bệnh hại cây xương rồng và những biện pháp phòng trừ .....	51
II. Bệnh gỉ sắt hại cây chuối cảnh và những biện pháp phòng trừ .....	55
III. Sâu, bệnh hại cây quất và những biện pháp phòng trừ .....	55
IV. Sâu, bệnh hại cây trúc đào và những biện pháp phòng trừ .....	59
V. Sâu bệnh hại cây ngọc lan và những biện pháp phòng trừ .....	61
VI. Bệnh gỉ sắt ở cây liễu và những biện pháp phòng trừ .....	69
VII. Sâu bệnh hại cây đa và cây si và những biện pháp phòng trừ .....	70
VIII. Sâu hại cây tre trúc và những biện pháp phòng trừ .....	78
IX. Ngài độc hại cau cảnh và những biện pháp phòng trừ .....	85

**Để thành công khi làm kinh tế trang trại:**

**HƯỚNG DẪN PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI CÂY CẢNH**

Biên soạn: **Lê Huy Hào** Giữ bản quyền: **Đặng Tuấn Hưng**  
**7/61 Nguyễn Văn Trỗi, Phương Liệt, Thanh Xuân, Hà Nội**

.....

Chịu trách nhiệm xuất bản:

**BÙI CAO TIÊU**

**Biên tập:** Thu Trang

**Trình bày:** Trần Thị Thái Loan

**Sửa bản in:** Đặng Xuân Phương

**Trình bày bìa:** Hạ Vinh Thi

.....  
**In lần 1: 500 cuốn khổ 13x19cm, tại Công ty Cổ phần in 15**

**Số ĐKKH: 553-2006/CXB/7-58, ngày 25 tháng 08 năm 2006**

**In xong và nộp lưu chiểu Quý IV năm 2007**



**Tổng phát hành:**

**NHÀ SÁCH BẢO THẮNG**

*344 Đường Láng - Đống Đa - Hà Nội*

Tel: 04.5621402 - 0903.413075 Fax: 04.8533228

hạt phương hạt cau bình hạt cày



45

14.000

**BT: 008**

***Giá: 14.000***